KATECHISMUS

DER

NATUUR.

EERSTE DEEL.



J. A. Kaldenbach, ad vir. del. Rein. Vinkeles sculp. 1777.

Onder het opstellen van dit Boek, hadt ik, uit myne kamer, het oog over de Wallen van Zutphen, over den schoonen voorby stroomenden Ysfel, over de lustige daar agter liggende Beemden en Zaailanden, op de Bergen der Veluwe, en op die hooge Bosschaadien, waar agter het Vorstelyk Loo schuilt.....

Opdragt bl. 1.

KATECHISMUS

DER

NATUUR,

DOOR

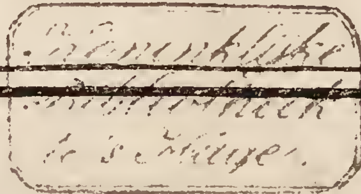
J. F. MARTINET,

MEESTER DER VRYE KONSTEN, DOCTOR IN DE WYSGEERTE, LID VAN DE HOLLANDSCHE MAATSCHAPPY DER WEETENSCHAPPEN TE HAARLEM, EN PREDIKANT TE ZUTPHEN.

MET PLAATEN.



EERSTE DEEL.



TE AMSTERDAM, BY DE
WED. LOVERINGH EN ALLART.
MDCCLXXVII.

DER

DOORLUCHTIGSTE

FREDERICA LOUISA WILHELMINA,

WILLEM FREDERIK,

EN

WILLEM GEORG FREDERIK,

PRINSESSE EN PRINSEN VAN ORANJE EN NASSAU,

ENZ. ENZ. ENZ.

Onder het opſtellen van dit Boek, hadt ik, uit myne kamer, het oog over de Wallen van Zutphen, over den ſchoonen voorbyſtroomenden Yſſel, over de lustige

daar agter liggende Beemden en Zaailanden, op de Bergen der Veluwe, en op die hooge Bosſchaadien, waar agter het Vorstelyk Loo ſchuilt ——— Dit overheerlyk Gezigt ſtreelde telkens myne zinnen; het werkte op myne verbeelding ——— Toen kon ik niet nalaaten aan U te denken, te denken „ daar, in „ deeze ſchoone zomerſche morgenſton- „ den, vermaaken zich onze PRINSEN „ in de open' Natuur, en, door dezelve „ vervrolykt, doen Zy thans duizend „ vraagen aan hunne Hooffche Geleiders „ omtrent de Werken der Scheppinge, „ die het kinderlyk oog het eerst aan- „ doen" ——— Door deeze verbeelding vervoerd, ſcheen ik Uwe vraagen te willen beantwoorden ——— Deeze neiging leidde my verder tot deeze gedachten „ de jaaren komen aan, waarin de „ opluikende Geest onzer PRINSEN „ moet onderweezen worden, ook in de „ Werken der Natuur. Al verzellen „ Hen altyd Leermeesters, Zy behooren

, eg-

„ egter het ontvangen Onderwys in een-
„ zaamheid te overdenken, zich zelven
„ te oefenen, en uit eigen' oogen te lee-
„ ren zien. Myn Katechismus werde
„ daartoe ingerigt. Hy kon den PRIN-
„ SEN ten geleide dienen, en het
„ reeds verkreegen Onderwys verleven-
„ digen, wanneer zy, 's winters, de
„ Scheveningſche Duinen beklimmen om
„ de bulderende Noordzee te beſchou-
„ wen, of in de vlakke velden buiten
„ 's Haage wandelen; wanneer zy het
„ Vorstelyk Kabinet van Natuurlyke Zeld-
„ zaamheden bezien, of, des zomers,
„ zoete uitſpanningen neemen in de vro-
„ lyke Tuinen van het Loo, dan wel,
„ op den rand van het hooge Sourenſche
„ Bosch wyd en zyd de oogen laaten
„ omweiden. PRINSEN, boven 't Gemeen
„ verheven, mogen ook in de kennis der
„ geſchaapen' dingen boven anderen uit-
„ munten: PRINSEN moeten vooral den
„ aart en de voortbrengſels van het Land
„ hunner geboorte door en door verſtaan:

„ PRINSEN behooren den Schepper van
„ 't Heeläl uit zyne Werken vroeg te
„ kennen: PRINSEN, niet zelden om-
„ ringd van Lieden, die de Ouderlyke
„ Lesſen heimelyk zoeken kragteloos te
„ maaken, en het jeugdig Hart tot val-
„ ſche geneugten te verlokken, voegt
„ het onſchuldige vermaaken van dezel-
„ ven wél te kunnen onderſcheiden: ein-
„ delyk, PRINSEN moeten, na uuren
„ van afſloovinge, zulke uitſpanningen
„ hebben, die waarlyk aangenaam, zuiver
„ en verrukkend zyn. En hoe veelen
„ van deezen aart vindt men niet in de
„ Werken der Natuur? Of, waar zyn
„ er, buiten het Evangelie, geſchikter,
„ om Hen op te leiden tot den dienst
„ van den grooten Regeerder der Wae-
„ reld?" —— Deeze ernſtige Beden-
kingen, toen gebooren, noopten my, om
myn Plan zo in te rigten, dat ik voor
U en de Vaderlandſche Jeugd tevens
ſchreeve —— Zet U, myne PRINSEN!
op eenen Heuvel van de eenzaame Velu-
we,

we, op eenen Boomſtronk in het ſtille Sourenſche Woud, of op eene Bank in de bekoorlyke Tuinen van het Loo, waar Gy thans zyt; neemt dit Boek in Uwe handen, leest, vergelykt daar myne Onderwyzingen met de Natuur, en geniet dan geene mindere vermaaken, geene zagtere verrukkingen, dan ik, by het overweegen van Gods verbaazende Werken, onder het ſchryven, ondervonden heb —— Dan, oordeelen Uwe Leermeesters, dat Gy, wegens het dagelyks ontvangen Onderwys, deezen Katechismus min noodig hebt, laat hem dan geheel aan de Vaderlandſche Jeugd over, en beleeft, onder anderen, ook met den tyd dit genoegen, dat ons Vaderland door een Volk bewoond worde, 't welk, vroeger kundig en algemeener bedreeven gemaakt in de ſchoone kennis der geſchaapen' Werken, den God der Aarde meer in erkentenis houdt! —— Groeit op, Doorluchtige PRINSESSE, Edele PRINSEN! groeit op in jaaren, in weeten-

ſchappen, en in de vreeze des Heeren! —— Zyt een roem voor Uw Geſlagt, eene eer en ſteun voor het Vaderland, een heil voor de Waereld! —— En deeze Opdragt blyve tot een openbaar teken van de opregtheid der wenſchen, die hier gedaan zyn door

UWER DOORLUCHTIGSTE HOOGHEDEN

ONDERDANIGSTEN DIENAAR,

J. F. MARTINET.

VOOR-

VOORREDE.

Niet lang geleden, in de Gemeente van Edam noch arbeidende, zag ik om naar eenen KATECHISMUS DER NATUUR *ten nutte myner Katechiſanten —— In geene Taal vond ik, tot myn leedwezen, een Boek, ten dien oogmerke wél geſchikt ——* GELLERT *zelf klaagde daar over —— Sints verlangde ik, dat er iemant, in deeze Eeuw van kleine Schriften, mogt opſtaan, die er ons eenen gaf —— Niemant daagde op —— Toen kreeg ik in den zin, zelf daaraan de hand te ſlaan —— Dan, uit eene zee van zaaken de voornaamſten te kiezen, en die kragtig en bevallig in de duidelykſte taal uit te drukken, gelyk de groote* GELLERT *vorderde, ſtondt my hoog —— De liefde voor myne Katechiſanten, de aangenaamheden van zodanigen arbeid, de nuttigheden die dezelve kon voortbrengen, en de aanmoedigingen van eenen Vaderlandſchen Vriend, den Edelen Heere* PALUDANUS, *woogen egter eindelyk tegen alle bezwaaren op, en verwonnen ze geheel —— Ik ontwierp daarop een Plan; dan, hier mede bezig, dagt ik raadzaamer hetzelve te verſchikken, en mynen arbeid voor de geheele* NEDER-

LAND-

LANDSCHE JEUGD *nuttig te maaken* —— *Daaraan begonnen hebbende, werd ik in de Gemeente van Zutphen beroepen* —— *Dit deed mynen arbeid eenen tyd lang ſtil ſtaan* —— *De taak weer zullende hervatten, gaf het volgende geval aanlèiding tot eene derde verandering. Niet weetende, waar my in de volksvolle Stad neder te zetten, boodt my de Hoog Welgebooren Heer en Mevrouw, de* BARON *en* BARONNESSE VAN NAGELL, *Heer en Vrouw van Ouden en Nieuwen Ampſen, enz., myne verlegenheid vernoomen hebbende, hun open Huis, vry en vrank, ter inwooninge aan. Deeze Edelmoedigheid bragt my in eene kamer, waar ik dat heerlyk Gezigt, in de Titelplaat verbeeld, en in de Opdragt met eenen trek geſchetst, dagelyks genoot. Het oog, dikwils tot de hooge Bosſchaadien, waar agter het overheerlyk Loo ſchuilt, geleid, en de verbeelding, van de Vorstelyke Kinderen zich daar in de open' Natuur te zien vermaaken en veel te hooren vraagen, er onder werkende, deed my toen beſluiten mynen arbeid noch eens te verſchikken, en voor de* PRINSEN *te ſchryven, doch zo, dat de* VADERLANDSCHE JEUGD *er niets by verliezen, maar veeleer by winnen zou* —— *Dit derde Plan werd dan gevolgd* —— *Ik nam in de bearbei-*

ding

ding van het zelve de gedaante van eenen Leermeester aan, die eenen braaven, leergierigen, doch ongeoefenden Jongeling omleidt in deeze ſtreeken, in de nabuurſchap van dat Vorstelyk Lusthuis, waar zo veel te zien valt, waar zich duizend dingen in de Natuur op eene heerlyke en treffende wyze, ter beſchouwinge aanbieden —— Gelyk voorheen de Zee, zo wekte toen het heerlyk Landgezigt uit myne kamer, ter lengte van drie of vier uuren, over vlakke Velden tegen Bergen en Bosſchen, in my veele edele gedachten over de ſchoone Schepping. Zagte voorwerpen der Natuur, telkens gezien (eene lieve ſtille verkwikking onder de Studiën) hadden invloed op myn hart, en deelden aan hetzelve eene heldere levendigheid mede, die den arbeid niet weinig begunſtigde, en ongetwyfeld gelukkiger heeft doen uitvallen —— De VADERLANDSCHE JEUGD *ontvange denzelven met genoegen, en hy voldoe aan myn oogmerk!*







LYST

L Y S T

D E R

ZAMENSPRAAKEN.

DE

D E

P L A A T E N

MOETEN GEPLAATST WORDEN:

I. Deel. Pl. 1. De Titelplaat.

—— Pl. 2. De Sneeuwfiguuren tegen over Bladz. 148.

—— Pl. 3. De Rymfiguuren 158.

—— Pl. 4. De Tafel van 't Menschlyk Lichaam 326.

D R U K F E I L E N.

Bladz. 66 *regel* 11 *van onderen, lees: de Komeeten niet agter gebleeyen.*

—— 159 —— 8 *van boven, lees:* 11, 12, 19, 20.

—— 178 —— 8 *van onderen, lees: Rook, niet zwaarer.*

—— 262 —— 15 *van boven, lees: een berigt van elken.*

De

De Filosofie is een Katechismus tot versterking van het Geloof.

CYRILLUS.

EER-

EERSTE
ZAMENSPRAAK,
TER
INLEIDINGE.

Onoplettendheid omtrent Gods Werken. Voordeelen der Oplettendheid. Pligt en Voorbeelden van Opmerking. De Natuur der dingen. Grootheid en Volmaaktheid. Bestendigheid en Orde. Eenvormigheid en Verscheidenheid. Schoonheid en Volkomenheid. Onbekende dingen. Alles goed.

AANSPRAAK.

De stille Uuren, myn lieve Leerling! welken ons thans vergund worden in deeze aangenaame Landstreek, zo wonder wél geschikt tot Natuurbeschouwingen, wil ik besteeden, om U en my te verheffen tot den eeuwigen God, den aanbiddelyken Maaker van het Heeläl, die door het vermogen zyner eigen' natuur alleen blyft, en ons allen uit niet ge-

roepen heeft door eene ons onbekende Almagt; die de schoonste en beminnelykste volmaaktheden bezit, en wiens gewrogten daarom goed en heerlyk zyn: ik zal, onder zyn oog, eenigen zyner verbaazende Werken met U beschouwen: ik zal onderneemen dezelven voor U te schetzen. „ Mogt zyn Geest, U „ en my van het een tot het ander zyner „ Werken geleidende, ons wysheid leeren! „ Mogt myne schets voor U levendig, tref„ fende en nuttig zyn!"

VRAAG. Waartoe deeze Aanspraak, deeze zugt?

ANTWOORD. Om myne Onderwyzingen, die van zeer veel belang zyn, bevallig en kragtig voor U te kunnen uitdrukken.

V. Waartoe zullen zulke pogingen my dienen?

A. Ik zou U gaarne rukken uit het gewoone gebrek, ik meen, uit de doemwaardige onaandoenlykheid en onoplettendheid omtrent de Werken van God, welke zo algemeen en zo ongelukkig de Menschen heeft bevangen.

V. Is dan dit gebrek zo groot en zo algemeen?

A. Grooter en algemeener dan gy denkt! De Menschen treeden dagelyks de verwonderlykste konststukken van hunnen grooten Maaker met de voeten; zy loopen over zyne Werken

ken heen, zonder ze te aanfchouwen; zy flaan er geen acht op, al omringen hen dezelven van alle kanten.

V. Waar komt dit uit voort?

A. Verfcheiden' redenen zyn er van te geeven.

V. Welken brengt gy er toe?

A. Voor eerst komt dit voort uit Onkunde. De Waereld is een groot tooneel, waarin de Menfchen, hoeveel er in te zien valt, byna niets zien, om dat ze niet weeten hoe of waar heenen de oogen te wenden, —— ook uit Gewoonte. Men heeft van jongs af de Werken van God gezien, en dit zien is men dermaate gewoon geworden, dat zulke gezigten niet meer dan zeer flaauw het hart aandoen, —— en uit Aardschgezindheid. Al hunne aandagt blyft bepaald by waereldfche vertooningen, ydelheden, beuzelingen en werken van 's Menfchen handen. Een fraai kleed, eene fchoone fchildery, een konftig horologie enz. verwekken alleen aandagt, en fchynen der geheele verwondering van de ziel waardig te zyn.

V. Uwe loffpraak ter eere der Menfchen is waarlyk niet groot?

A. Het fmert my, dat ik ze niet gunstiger kan maaken.

V. Er zyn egter noch al eenigen, die acht geeven op Gods Werken; gelyk blykt uit

derzelver Schriften, die thans meer dan voorheen over dit onderwerp in het licht koomen?

A. Hoe groot is hun getal? —— Laaten eenige weinige Geleerden dit ſtuk ter harte neemen, wat doet hierin de Vaderlandſche Jeugd, wat het Gemeen? Niemant van allen behoorde egter achteloos in dit ſtuk te zyn.

V. Welk nadeel doet dan deeze van U zo ſtreng veroordeelde ongevoeligheid en onoplettendheid?

A. Zy is oorzaak, dat de Mensch het wys oogmerk van zynen Schepper niet kent, of dat vernietigt; dat hy zich zelven ontzet van een genoegen, 't welk zyn hart zou verbeteren, en met lieve zagte aandoeningen vervullen; en dat de kennis, eerbied, en lof van het Opperwezen hier door agterblyven. Welke laage en verkeerde denkbeelden moet men toch van den hoogen God maaken, wanneer men niet ten volle ziet, en overreed ſtaat van deszelfs Almagt, Wysheid en Goedheid in alle zyne Werken?

V. Verdienen dan de geſchapen' dingen zo zeer myne oplettendheid?

A. Het moet U zekerlyk niet verdrieten het oog te ſlaan op zulke Werken, die het den Schepper niet verveeld heeft voort te brengen.

V. Dan, welke voordeelen zal ik genieten,

als

als ik naar U hoore, en als het U gelukt my uit die achteloosheid te rukken?

A. Daar God het eerfte en het laatfte einde in alle onze nafpooringen behoort te zyn, zult gy, myn vermaan volgende, uit zyne Werken ontdekken deszelfs verheevenfte denkwyze, met de edelfte en grootmoedigfte oogmerken, die niet alleen beftendig op het groot en algemeen welzyn der Waereld, maar ook op het byzonder geluk van ieder Schepfel doelen en uitloopen, —— gy zult de fchoonfte en treffendfte fchilderyen van deszelfs Grootheid, Almagt, Wysheid en Goedheid met verrukking befchouwen, —— gy zult daardoor op de verheevenfte wyze van Hem leeren denken; want, wyl Hy zich niet onmiddelyk aan ons openbaart, maar bevel gegeeven heeft aan Hemel en Aarde, om ons te verkondigen, wat Hy is, zo moeten wy Hem uit zyne Werken leeren kennen, liefhebben, eeren, vreezen, en aanbidden —— dit zyn geene beuzelingen, geen ydel tydverdryf.

V. Heb ik uit zulk een onderzoek van Gods Werken niets meer te wagten?

A. Ja wel, offchoon het gezegde op zich zelven genoeg is! Zodanig onderzoek zal oefening verfchaffen voor veele werkzaame vermogens van uwen geest. Uw verftand, een kostelyk talent, van God U op woeker toevertrouwd, zal uitgezet, vergroot, en ver-

beterd worden, en, als het wél gaat, als Hy U zegent, als gy een wys en deugdzaam hart hebt.....

V. Wat dan, als ik zulk een hart heb?

A. Dan zal uw verſtand, ziende in de groote Schepping de uitmuntendſte volmaaktheden, naar Gods oneindig verſtand worden geſchikt, en uw wil, ontdekkende in alles deszelfs alleen besten wil, zal gevormd worden ter vervullinge van de edelſte oogmerken uwes Scheppers, en ter beoefeninge van waare liefde jegens u zelven, en andere Menſchen.

V. En als ik dan, verheven boven de laage denkwyze van veelen, denk en wil, gelyk myn Schepper, wat zal ik daaruit moeten beſluiten?

A. Gy zult, de geheele geſchaapen' Waereld by U zelven vergelykende, en die zo veel minder dan gy zyt bevindende, moeten beſluiten, dat uw Formeerder U geſchikt heeft tot eene gelukzaligheid, hooger en duurzaamer dan die der Dieren.

V. Welke nuttigheid zal my zulke beſchouwing verder geeven?

A. Gy zult ook ondervinden, dat uwe nieuwsgierigheid, en liefde voor de waarheid, voor al wat groots, ſchoon en verwonderlyk is, zeer opgewekt en begunſtigd zal worden.

V. Zal my die kennis verhoogen?

A. Ja! zy zal U in een' zekeren zin verhoogen,

hoogen, maar ook ten zelfden tyde zeer vernederen.

V. Vernederen! wat zegt gy?

A. Ja vernederen! ——— Eene grondige kennis der Natuur zal de aangebooren' verwaandheid en hoogmoed uwer ziel ontdekken en befpotten; gy zult uwe doolingen, uwe onkunde, en de bepaaldheid uwer vermogens leeren zien: dit alles zal U vernederen, het welk eenen nuttigen invloed zal hebben op den besten Godsdienst, dien gy belydt; want zo gy van duizend dingen in de Natuur zult moeten zeggen: ik verftaa ze niet! hoe veel meer zult gy deeze braave erkentenis moeten doen van veele verborgenheden des edelen Geloofs.

V. Gy fpreekt van den Godsdienst, zeg my, hebben dan de verftandigfte Mannen, die het meest voor den Godsdienst geyverd hebben, zich opgehouden met de kennis van de Natuur, en die zelfs aangepreezen?

A. Hoe! weet gy niet, wat MOSES, JOB, DAVID, JESAIAS, en andere heilige Mannen daarin gedaan hebben? ——— SALOMO, die eenen heerlyken tempel bouwde, en een groot volk regeerde, zat intusfchen niet ledig; maar fchreef zelf een Boek over de Boomen, Planten, Dieren, Vogelen, Infecten en Visfchen, 1 Kon. IV: 33. ——— En wat verder gaat, de aanbiddelyke JESUS, hoewel tot andere

einden in de waereld gekomen, heeft een aandagtig oog gehouden op de geschaapen' dingen, en ons een voorbeeld van navolging daarin gegeeven; behalven de uitdrukkelyke bevelen, ons desaangaande in zyn Woord nagelaaten, om er acht op te slaan.

V. Ik herinner my nu ook deeze dingen; maar geeft dit stuk, dat ik nu eenen pligt zal noemen, een waar en zuiver genoegen?

A. Geeft niet de regte volbrenging aller pligten een waar en zuiver genoegen? Vraagt gy dat noch? —— Geeft het geen uitneemend vermaak aan een welgesteld hart, onder het oog van den eeuwigen God, wyser en beter te worden; een genoegen daar onder te smaaken, dat andere waereldvermaaken U nimmer kunnen bezorgen? Wanneer gy toch Gods Werken in een ander licht dan het Gemeen beschouwt, zult gy er waare bekoorlykheden in vinden, die voor de achteloozen verborgen zyn en blyven. Geloof my, de ongehavendste deelen der Natuur zullen medewerkers van uw vermaak worden; zy zullen zich heerlyk opdoen, daar gy er niets van verwagt. Een heilig Dichter heeft dit voorspeld. *De werken des Heeren zyn groot, zy worden gezogt van allen, die er lust in hebben.* Ps. CXI. 2.

V. Is dit dan de reden, dat de Koningen der aarde meer genoegen proeven op hunne

Lust-

Lusthuizen dan in de Paleizen hunner Hoofdſteden; dat de Grooten zo gaarne hunne Buitenplaatzen bezoeken; en dat de Landlieden in hunne laage ſtulpen zo wel te vrede leeven?

A. Ten deele! maar den meesten ontbreekt de regte kennis of lust, om aldaar al het vermaak der Natuur te proeven.

V. Gy blyft dan die vermaaken zo hoog opvyzelen?

A. Niet zonder reden! Daarin toch ſmaakt men die zagte aandoeningen, die met de oorſprongelyke zagtmoedigheid onzer nu verbasterde natuur meest overeenſtemmen. Als wy in het gewoel der groote waereld zyn, drukken ons eene menigte van wilde neigingen, die ons gevoelloos maaken voor regte vergenoegingen. In de Natuurbeſchouwingen zult gy geene zorg, verdriet, onrust, aanſlagen, nyd, jaloerschheid, of andere woeste driften, die het gemoed met geſtadige kwellingen vervullen, aantreffen. De ziel, die het oog op de Werken van haaren God houdt, ſchynt meer naby haaren Schepper te zyn, in wiens nabyheid waarlyk alle zaligheid gelegen is.

V. Duldt noch ééne tegenbedenking?

A. Welke wilt gy, dat ik hooren zal?

V. Ik vrees, dat die vermaaken, gelyk alle anderen, in het genot eerst groot, ſpoedig

daarna zullen verminderen, en eindelyk eens geheel ophouden?

A. Dugt zulke verflaauwingen niet! De Schepper fchynt zorgvuldig geweest te zyn, om telkens die vermaaken en vrolykheden in onzen geest te voeden, en beftendig te onderhouden. De fchoonheid en de volmaaktheid zyner Werken zyn zodanig groot, dat wy een ftreelend vermaak vinden, zelfs in de befchouwing van boomen, van weiden, van wildernisfen, enz. waarin men anders waanen zou, dat het zelve niet te vinden zou zyn.

V. Die dingen fchynen ook weinig bekwaamheid te bezitten, om ons te vermaaken?

A. Ik erken het! myn gezegde is egter ten volle waaragtig. Ik vinde meer genoegen in dezelven, dan een ander in zyne rykfte bezittingen, en, wyl ik, waar ik ook ben, altoos de Natuur voor myne oogen zie, kan ik die vermaaken overal ongeftoord proeven.

V. Dus raadt gy my niet dan voordeelige en aangenaame dingen voor mynen geest aan?

A. Voordeelige en aangenaame dingen, ja! niet alleen voor uwen geest, maar ook voor uw lighaam: op het zelve hebben zy toch eenen ongelooflyken grooten invloed. Zy helderen de verbeelding op, verjaagen de zorg en zwaarmoedigheid, en brengen de dierlyke geesten des lighaams in eene geregelde beweging,

ging, het welk zo noodig is voor onze gezondheid.

V. Hoe veel zal ik niet moeten leeren, om dat alles te genieten?

A. Niet zeer veel! eene middelmaatige kennis van de godlyke Werken is genoegzaam, om U dat vermaak te beschikken: eene volledige weetenschap derzelven is misschien zelfs boven de vatbaarheid der Engelen verheven: de eerste is voor U en voor anderen genoeg verkrygbaar.

V. Voor my en voor anderen?

A. Zekerlyk! een arme kan zo wel als een ryke, een ongeleerde zo wel als een geleerde, een gemeen zo wel als een groot man deeze genoeglykheden verkrygen. Alles hangt af van de oplettendheid. De Waereld staat voor allen ter beschouwinge open. God leidt ons, om zo te spreeken, overal, met de hand rond, om zyne Werken te ontdekken, en er ons in te vermaaken.

V. Welaan dan! ik wil aan het godlyk gebod: *gedenk, dat gy zyn werk groot maakt*, gehoorzaamen. Mogten anderen het ook doen!

A. Uw wensch is loffelyk! Gedenk egter, dat wy vóór moeten gaan, zullen anderen gereeder volgen. Wordt door myn onderwys zelf eerst kundig, en leer dan anderen. Rede en Godsdienst gebieden dat.

V. Ik ben er gereed toe! Begin dan my te

zeggen,

zeggen, wat de Natuur werkt, en wat ik weeten moet?

A. Door het woord *Natuur*, reeds meer dan eens van my gebruikt, verſtaa ik altyd de geſchaapen' Werken van God, of derzelver eigen aart en hoedanigheden; maar ik raade U niet te zeggen: de Natuur werkt, de Natuur doet dit of dat, enz.

V. Waarom niet?

A. Vermids het woord *Natuur* in dien zin zeer duister is, en wy het misſen kunnen, alzo wy veele andere woorden, die klaarder zyn, en geene uitlegging noodig hebben, in onze taal bezitten.

V. Hoe moet ik dan zeggen?

A. Zeg liever, de Schepper aller dingen werkt, Hy doet dit en dat, enz.

V. Ik zal het in acht neemen! maar welke dingen zult gy my uit de Natuur, dat is dan, uit de geſchaapen' Werken van God leeren, wat zult gy er my in vertoonen?

A. Daarin zal ik U geene bloote woorden, geene inbeeldingen of herſſenſchimmen, geene enkele gisſingen, waarvan men zo veel in de waereldwysheid ontmoet, aanwyzen; maar alleen de edele waarheid U zo klaar voor oogen ſtellen, dat gy ze met de handen zult kunnen tasten.

V. Hoe veel edels belooft gy my! zult gy uw woord wel kunnen houden?

A. On-

A. Ongetwyfeld! ik beloof U indedaad niet te veel; want in de Werken van God is geen onverſtand, geene valschheid, geene onmagt, geen gebrek, geene ydelheid, geene dwaasheid, of geene boosheid, waarvan de Werken der Menſchen zo vol zyn.

V. Wat is er dan in?

A. Edele waarheid! gelyk ik U begon te zeggen, met grootheid, opklimming, volmaaktheid, evenredigheid, orde, overeenſtemming, wysheid, konst, ſchranderheid, oogmerk, verſcheidenheid, menigvuldigheid, nuttigheid, goedheid, beſtendigheid en voorzienigheid, nevens eene verwonderlyke eenvoudigheid in het werktuiglyke.

V. Hoe veele ſchoone woorden zyn deeze?

A. En egter geen enkel woord ſchooner dan de zaak zelve is! meer zaaken dan woorden zal ik U toonen.

V. Ik verlang naar de uitlegging zulker wonderſpreuken?

A. Vooraf wil ik U wel iets daarvan zeggen; doch alle deeze opgenoemde dingen zal ik U, in al het onderwys over de geheele Schepping, van ſtuk tot ſtuk aantoonen.

V. Van deeze uwe goedwilligheid dan gebruik maakende, gun my vryheid U een bewys te moogen vraagen, dat Gods Werken eenvoudig zyn?

A. De eenvoudigheid of den vasten ſtelregel,

gel, dat God geen nutteloozen omſlag in de Schepping gemaakt heeft, of noch maakt, dat Hy zuinig is, om zo te ſpreeken, in de middelen, doch vrugtbaar in den uitſlag der dingen, kan ik bewyzen uit één zaadje, uit één koorngraantje. Wat kan men zich eenvoudiger dan het zelve voorſtellen; en hoe uitneemend zyn egter de gevolgen? Een korrel gierst heeft men, in ons Vaderland, *drie duizend en vier honderd* zaaden zien leveren; en veelen te zamen voeden *millioenen* Menſchen.

V. Gy zegt: Gods werken zyn groots?

A. Ja! er is iets ſtouter, grootſer en meesterlyker, zelfs in de ruwe en onbeſchaafde brokken der Natuur, dan in de Tekeningen van het keurigſte pençeel, in de geestigſte trekken, en in de fraaiſte ſieraaden der konst. Beſchouw alleen het blad van eenen Boom.

V. Gy voert ook aan, dat ze volmaakt zyn?

A. Dit zeggende, heb ik niet te ſtout geſprooken! Er vertoont zich in alles eene allengskens van ſoort tot ſoort opklimmende volmaaktheid, ſtygende de eene ſoort boven de anderen met zagte en langzaame ſchreeden. Men vindt dus eene geduurige betrekking tusſchen alle deelen der wyde Scheppinge, waardoor het kleinſte met het grootſte, de Mensch en de Zandkorrel wordt zamengevoegd.

V. Is

V. Is dan alles één keten?

A. Juist zo! Het Heeläl is niet meer dan één werkſtuk van Gods magt en wysheid: de eene trap wordt, al gaande, volmaakter dan de andere, en met byvoegſels vermeerderd, om ons van het eenvoudigſte tot het meer zamengeſtelde Werk, van onzen Maaker, op te leiden.

V. Ik heb u hooren beweeren de beſtendigheid der Natuur?

A. Gy hebt geen ongelyk! Geen gemeene ſchoonheid onder de geſchapen' dingen is er ooit vergaan. Alle ſchepſels, door de Ouden beſchreeven, vindt men noch; geen één van de geenen, die in den beginne geſchapen zyn, is verlooren, anders was toch de groote keten der Scheppinge verbrooken. Ook ontſtaat 'er geen één nieuw; de aart der dingen blyft dezelfde. Vaste ordening is eene proef, en eene eer van een verſtandig Wezen. Hoe ſchoon is dit uitgedrukt in dat woord: *Hy draagt alle dingen door het woord zyner kragt!* Hebr. I. 3.

V. Gy hebt ook melding gemaakt van eene orde?

A. Zo is het! Veelal ſchynt er wel eene verwarring te zyn in ſommige deelen der Scheppinge, dan het is niet meer dan eene verwarring in ſchyn. Ik kan daarom het woord van verwarring niet wel draagen: te mid-

midden derzelve is de grootſte orde, even als in eenen cirkel, wiens ſtraalen, ſchoon ze allen aan den omtrek even ver van elkanderen wyken, egter in het middelpunt zamenloopen. In het grootſte gewoel, is hier de uiterſte ſtilte. Eene godlyke wysheid werkt altyd zagtkens voort, zy gaat haaren gang, en laat ons tyd en gelegenheid om op te merken.

V. Gy hebt ook verſcheidenheid in Gods Werken opgenoemd; ééne proef daarvan bidde ik U?

A. Niet gaarn zou ik op my neemen de taak om te beſlisſen, wat er meer zy, eenvormigheid of verſcheidenheid: de laatſte is zeker grooter, dan men gemeenlyk denkt. Laaten er *tien duizend bladeren* aan éénen Boom zyn, gy zult er egter geen *twee* vinden, volmaakt aan elkanderen gelyk. Er zyn meer dan *vyfentwintig duizend* Planten, en egter zyn er geen *twee* onder die allen van dezelfde gedaante. Laaten *tien duizend* bladeren van eenen Eikenboom gemengd worden met *tien duizend* bladeren van eenen Beukenboom, zy kunnen allen ligtelyk onderſcheiden worden. Het oneindig vernuft van onzen godlyken Schepper blinkt hierin zigtbaar uit.

V. Gy hebt ook van overeenſtemming geſprooken?

A. Deeze eigenſchap blykt uit het zo even gezegde In de algemeene verſcheidenheid is

eene

eene algemeene gelykvormigheid : deeze beide volmaaktheden beſtaan te zamen in de Schepping, en hoe meer gy ze ontdekken zult, hoe meer U de volmaaktheid der Waereld openbaar zal worden ; een zeker teken, dat de wyste Werkmeester in dit alles de hand moet hebben.

V. De wysheid hoorde ik U ook opnoemen?

A. Voorzeker! deeze hoedanigheid is door de geheele wyde Schepping uitgebreid, en moet daar meer dan in één enkel ding gezogt worden. Daar is niets te veel of te weinig, ook niets te vergeefs geſchaapen. Alles heeft eene vaste verbindtenis met elkanderen, en dus vereenigen zich oneindig veele dingen tot één eenig, en maaken te zamen één volmaakt ſtuk uit ; bereikende de Schepper door het kleinſte ding zo wel zyn oogmerk, als door het grootſte.

V. Gy hebt tevens gezegd, dat alles ſchoon is?

A. Zodanig is waarlyk de Waereld, aan de zyde der Scheppinge beſchouwd.

V. En aan de zyde der Menſchen?

A. Dan komt zy ons voor, door de misdaaden byſter ellendig te zyn ; doch hiervan handelen wy thans niet.

V. Maar hoe volmaakt en ſchoon zyn de Menſchelyke Werken?

A. Ik zal toegeeven, dat men wel in veelen verſtand, konst en wysheid vindt; doch niet altoos en mogelyk zelden te zamen: maar in de geſchaapen' Werken van God is alles by een; het hoogſte verſtand, de uiterſte orde, en de onbegrypelykſte wysheid, waar van noch niemant de eindpaalen gevonden heeft, of immer vinden zal.

V. Dit zeggen gaat verre?

A. Niet te verre! Ik zal U op dit ſtuk eene fraaie ſpreuk, als eene vaste wet in de Natuur, opgeeven. „ God maakte alles zo „ ſchoon, als of de ſchoonheid, en tevens al„ les zo nuttig, als of de nuttigheid zyn ee„ nigſte doelwit geweest ware."

V. Dan, om uw geduld niet te veel te vergen, verklaar my uw zeggen, dat Gods Werken groot zyn?

A. Ik wil dit gaarne doen, doch daarby moeten wy dan berusten; want de overige eigenſchappen zullen wy naderhand genoeg ontdekken. Ik noem alle Gods Werken, groot en klein, te zamen, even verwonderlyk en groot. Hoe kleen is een zandkorrel, die uitgehold tot eene wooning verſtrekt voor een Inſect; en hoe groot is een Berg, die *driehonderdmaal* hooger is dan de bekende Domtooren te Utrecht. Duizend zulke dingen meer zou ik U kunnen opnoemen; doch het is er noch geen tyd toe.

V. Is

V. Is er dan in zulk eene groote gefchaapen' Waereld niets gebrekkig, niets kwalyk gefchikt, niets onvolmaakt? Dit is byna niet te gelooven?

A. Ik heb U reeds daarop geantwoord, en zal er ten overvloede byvoegen, dat onkunde, onagtzaamheid en vooroordeelen alleen oorzaak zyn, dat gy in deezer voege denkt, of voorgeeft zo te denken.

V. Op veele dingen der Natuur wordt egter zeer veel gevit?

A. Niets is tegen den laster der onkunde beveiligd, en die iets in deezen berispt, verheft zich tot eene onverdraaglyke verwaandheid; want hy neemt eene meerderheid van kennis boven den Maaker aller dingen aan; eene dwaasheid, waar aan een nederig en verftandig hart zich niet ligtlyk zal fchuldig maaken.

V. Wat dan in deezen te doen?

A. Nimmer te vergeeten dit zo uitmuntend als treffend zeggen, op duizend dingen passende: *Maar doch, o mensch, wie zyt gy, die tegen God antwoort? Zal ook het maakfel tot den geenen die het gemaakt heeft, zeggen: waarom hebt gy my alzo gemaakt?* Rom. IX. 20.

V. Wat moet ik dan befluiten, wanneer ik onverftaanbaare of in myn oog onvolkomen' dingen aantreffe?

A. Behalven het reeds gegeeven onderrigt,

moet gy altoos, by de ontmoeting van iets duisters, deeze fluitrede maaken, „ al wat „ ik van Gods Werken dus verre ontdekt „ heb, is voortreffelyk, en daaruit befluit „ ik, dat al het overige, wat ik niet ver- „ ftaa, even eens gefteld zal zyn." —— Voorts...

V. Wat wilt gy meer zeggen?

A. Ik wilde noch daarby voegen: voorts weest verzekerd, dat wy nimmer eene volmaakte kennis van alle natuurlyke dingen krygen zullen: dit zich te laaten voorftaan is roekeloos, een teken van een waanwys en onbefchaamd gemoed, dat ik niet gaarn in iemant ontdekke.

V. Ik laat dit ftuk dan glippen, en wil my aan uwen raad houden; maar los my noch ééne bedenking op: waarom heeft God in de gefchaapen' Natuur alles zo en niet anders gemaakt?

A. Gy kunt duizend zulke vraagen doen, of laat ik liever zeggen, gy kunt van elke zaak dit vraagen, en zy zyn niet op te losfen dan uit het algemeen Plan, dat God van alles gemaakt heeft, het geen allen Stervelingen onbekend is. Denk of zeg altoos van alle duistere dingen, die gy meer dan de klaare en verftaanbaare in de gefchaapen' Waereld ontmoeten zult, dit volgende." „ Ik „ ken ze niet, en verwonder er my liever

„ over,

„ over, dan my te vleien met de gedagten „ van iets te weeten, dat ik niet weet, hoe „ zeer ik derzelver reden wel zou willen wee- „ ten." Myne onweetendheid geeft my dit vermaak, dat die ſchaade vergoed wordt door zulk een verwonderlyk verſchynſel niet te verſtaan. Deeze duisterheid doet my zien en tasten eene hooge oorzaak, welker magt en wysheid in het oneindige te boven gaat, niet myne gedagten alleen, maar ook die der verſtandigſte Wysgeeren, welken er ooit zyn geweest, of zyn zullen.

V. Gaarne zal ik in dit uitmuntend zeggen berusten. Ik gevoel, dat gy mynen hoogmoed vry wat verneederd hebt; doet uw best om my te ontneemen alles, wat ik er noch van behouden heb?

A. Wy zullen in het vervolg daartoe genoegzaame gelegenheid vinden, indien gy nederig en leergierig blyven wilt.

V. Zou ik niet! dan, zeg my, eer wy voortgaan, welke de algemeene gronden zyn buiten die gy my reeds geſchetst heb, waar aan ik my altyd houden moet?

A. Geloof, dat de God der Natuur geen ding te vergeefs heeft geſchaapen, of noch verrigt —— dat geene zaak iets overtolligs heeft, dat ze wel zou kunnen misſen —— dat geen ding van het noodige te weinig heeft —— dat alles beantwoordt aan zyn

einde ——— dat er nergens eenige misslag is ——— dat niets kan verbeterd worden, en, zo men het veranderde, dat het zou verërgeren. ——— Denk altoos aan dat groots zeggen van MOSES, toen God, na de Schepping, zyn werk, om zo te spreeken, overzag, of er ergens een gebrek in was. *En God zag al wat hy gemaakt hadt, en ziet, het was zeer goed.* Gen. I. 31.

V. Is dit alles?

A. My dunkt, het is genoeg. Deeze gelegde grondslag zal my oorlof geeven, om U tot de beschouwing van het Heeläl te leiden, waar alles U zo wel zal vermaaken als stigten. Wat ik U beloofd heb, zult gy ondervinden.



TWEE-

TWEEDE

ZAMENSPRAAK.

Het Uitſpanſel. De Sterren. De Zon. Het Licht. De Koleuren. De Planeeten. De Eclipſen. De Komeeten.

VRAAG. Met welke ſtoffe zullen wy beginnen?

ANTWOORD. Het is natuurlyk, dat wy met de beſchouwing van Gods allergrootſte Werk, het geen gy boven U ziet, ik meen het UITSPANSEL, eenen aanvang maaken. Hier buiten 's huis, onder deezen Boom gezeten, hebben wy er de ſchoonſte gelegenheid toe. Uw lust zy opgewekt tot de aandagtigſte beſpiegeling; wy neemen toch geen gering werk onder handen. *De Heere heeft de Hemelen gemaakt.* Pſ. XCVI. 5. *Die de aarde gemaakt heeft door zyne kragt, die de waereld bereid heeft door zyne wysheid, en den Hemel uitgebreid door zyn verſtand.* Jer. X. 12.

V. Hoedanig is dat groot gewrogt?

A. Ik kan er U niets meer van zeggen, dan gy thans ziet. Het Uitſpanſel is een zeer ruim en onmeetlyk vak, waarin God de Waereld, en alle hemelſche Lighaamen heeft geplaatst, zo geweldig groot, dat het alle

verbeelding overtreft. *Het uitſpanſel verkondigt zyner handen werk.* Pſ. XIX. 2.

V. Grootte is dan deszelfs voornaamſte eigenſchap?

A. Grootte en helderheid zyn deszelfs twee voornaamſte eigenſchappen, welke twee hoedanigheden het Uitſpanſel moest bezitten, om zo veele omloopende Planeeten en Komeeten nevens de Sterren te kunnen bevatten: een heerlyk Werk van den hoogen God. *Hy is 't, die de Hemelen uitſpant als eenen dunnen doek, en breidt ze uit als eene tente om te bewoonen.* Jeſ. XL. 22. Zie dat verbaazend Uitſpanſel, zie de ſchoone Zon, en het lieve Licht: deezen avond kan ik U de flikkerende Sterren en de zagte Planeeten toonen. Zwervende Komeeten zyn er thans niet te zien, wy willen er egter van ſpreeken.

V. Heeft men deszelfs ruimte nooit gekend, of kunnen meeten?

A. Neen! Er zyn tot dit ſtuk geene werktuigen te bedenken. *Aan de hoogte des hemels is geen doorgronding.* Spr. XXV. 3. *De Hemelen daar boven kunnen niet gemeeten worden.* Jer. XXXI. 37.

V. Het is dan een groot lomp ſtuk?

A. Het is wel groot, maar niet lomp; geene elle te wyd of te naauw, volkomen net afgepast. God heeft er *met een ſpan de maat van genomen.* Jeſ. XL. 12. Verheeven' uitdrukking!

king! die een oneindig groot, naauwkeurig en gemakkelyk afpasſen te kennen geeft.

V. Kunt gy my dan niets van deszelfs uitgebreidheid zeggen?

A. Om U aanſtonds te vermaaken met een groots denkbeeld van het zelve; zal ik alleen zeggen, dat er Sterren in het zelve ſtaan, die 8000, 000, 000, 000 mylen verre van ons af zyn. Ei! ſpreek dat getal eens uit! Geloof my, onze groote Waereld is, ten aanziene van dit wyde Uitſpanſel en van de hemelſche Ligchaamen, die het bevat, zo veel als één zandkorrel ten opzigte onzer geheele aarde is; weshalven gy niet moet denken, dat onze Waereld het grootſte deel der Scheppinge is.

V. Gy verbaast my hier door; want ik begryp, dat, wanneer eene Ster zo verre van ons ſtaat, het Uitſpanſel noch wel eens zo groot moet zyn, alzo er zo wel Sterren onder ons zyn zullen, die op zo grooten afſtand van ons ſtaan, als die boven ons zyn?

A. Dit hebt gy wél gevat! Ik wilde U aanſtonds door het denkbeeld van die onbegrypelyke grootte vermaaken en verbaazen.

V. Waarom?

A. Om dat het Uitſpanſel, als het grootſte van alle werkſtukken des Almagtigen, daartoe best in ſtaat is. Onze verbeelding omvat gaarne groote dingen; wy minnen zaaken, die

wy, gelyk het Uitſpanſel, niet kunnen afbeelden, en ons daarom als in verrukking dompelen; wy haaten alles, wat ons benaauwt. Eene ruime Zee, een hooge Hemel, eene wyde Waereld, is als een beeld der vryheid, daar de oogen onbelemmerd in kunnen omweiden.

V. Wanneer ik nu deeze verbazende ruimte voortaan overweegen zal, gelyk ik dikwils wil doen, wat moet ik dan van deszelfs Formeerder denken?

A. Gy zult, gelyk nu, verzet moeten ſtaan over zulk eene wysheid en magt, beide daarin even zigtbaar. Waarlyk niets kan ons een grootſer denkbeeld van de Scheppinge en van den Schepper zelven geeven dan dit groot ongemeeten vak! gy moet er U, in het vervolg, geduurig in verlustigen, en dan aan dat verheven woord, 't geen my uit de Heilige Schrift te binnen ſchiet, gedenken: *Ook heeft myne hand de aarde gegrondet, en myne regterhand heeft de Hemelen met de palme afgemeeten: wanneer ik ze roep, ſtaan zy daar te zamen.* Jeſ. XLVIII. 13. *Looft den God des hemels, want zyne goedertierenheid is in der eeuwigheid.* Pſ. CXXXVI. 26.

V. Waar mede heeft de Allerhoogſte het zelve voornaamelyk opgeſierd; want gy hebt hiervoor my zo veel van de ſchoonheid der geſchaapen' dingen gezegd? Of is dit Werk alleen

alleen groot en zonder ſieraad?

A. Neen! Weet gy niet, dat de STERREN de wonderbaare ſchoonheden des zigtbaaren Uitſpanſels zyn, de ſchitterende voorhoven van den verborgen hemelſchen luiſter, wiens waare heerlykheid ons oog nooit aanſchouwd heeft?

V. Verdienen dan die flikkerende lichtjes zo groote loffpraak?

A. Volkomen! Zyn zy naar uw oordeel maar kleine ſtippen, dan is het Uitſpanſel weinig verbaazend: neen, zo is het niet met dezelven gelegen, gy moet denken aan geweldige gevaarten, aan *duizend millioenen* Zonnen, die in dat ongemeeten vak blyven hangen, welker hangen, welker lichten, en welker grootte alle even wonderlyk zyn.

V. Zonnen! zegt gy? *duizend millioenen* Zonnen!

A. Ja Zonnen! zo klein in ons oog, dat ze alleen gouden ſtippen gelyken, wegens den verwonderlyken verren afſtand. *Zie toch het opperſte der Sterren aan, dat ze verheven zyn*, zo ſprak oudstyds een wys Man. Job. XXII. 12. Men gelooft toch, dat er Sterren zyn zo ver van ons, dat derzelver licht ſints de Schepping noch niet tot ons is gekomen, en wat is egter ſneller dan het licht, gelyk ik U in 't vervolg zal toonen? ——— Een kogel, uit de Zon gevloogen, zou in *zesmaal*

hon-

honderd duizend jaaren noch niet tot de eerſte Ster komen.

V. Wonderſpreuk! dan hoe groot is derzelver getal?

A. Ontelbaar! Luiſter naar deeze twee godlyke aanſpraaken, die alles voor my bewyzen. *Heft uwe oogen op om hooge, en ziet, wie deeze dingen geſchaapen heeft, die in getale haar heir voortbrengt: die ze alle by naame roept, van wegen de grootheid zyner kragt, en om dat hy ſterk van vermogen is, daar en wordt er niet een gemist.* Jeſ. XL. 26. *Ziet nu op naar den Hemel, en telt de Sterren, indien gy ze tellen kunt.* Gen. XV. 5.

V. Hoe veele Sterren kunnen wy zien?

A. Met het bloote oog *duizend agthonderd en agtëntagtig*; doch die ſcherp van gezigt is, kan er *twee duizend* ontdekken.

V. Is dat getal ontelbaar?

A. In 't Zuiderdeel des Hemels heeft men in het jaar 1754, met eenen verrekyker, *negen duizend en agt honderd* onbekende Sterren ontdekt: *twee duizend* in de Ster, die men den Orion noemt, en *agtënzeventig* in het zogenoemde Zevengeſternte. ——— Hadden wy betere verrekykers, wy zouden er nog meer zien.

V. Wat is die ſtreek in de lucht, die, ik, by eenen helderen avond, meer verlicht dan de andere zie?

A. Men

A. Men noemt die den MELKWEG, wegens deszelfs witheid, welke niet anders is dan eene menigte kleine onzigtbaare Sterren, alleen door goede verrekykers te ontdekken; die er ons meer dan *veertig duizend* vertoonen.

V. Veranderen de Sterren nooit van plaats?

A. Neen! Gy kunt dit alle avonden zien; en door deezen vasten ſtand kunt gy ze van de zwervende Planeeten en Komeeten onderſcheiden.

V. My dunkt egter, dat ze alle avonden veranderen van plaats?

A. Niet de Sterren, maar de Aarde verandert van plaats. Gy zult de Sterren, die gy den 1 July deezes jaars ziet ſtaan op eene plaats, op denzelfden dag des volgenden jaars in denzelfden ſtand weerzien. Wat hierin U noch mogt duister zyn, zult gy, kennende de beweging onzer Waereld, volkomen verſtaan.

V. Waar door kan ik meer de Sterren van de Planeeten onderſcheiden?

A. Daar door, dat zy, Zonnen zynde, een eigen licht hebben, het geen men door de wateragtige dampen der benedenlucht ziet tintelen, het welk aan de Planeeten, die, gelyk de Maan, haar licht van de Zon ontvangen, niet eigen is; deezer ſchynſel is dof en flaauw: ook zult gy nimmer Planeeten in het Noorden, doch Sterren in alle ſtreeken des Uitſpanſels beſtendig vinden.

V. Ver-

V. Verdwynen niet somtyds eenige Sterren?

A. Men heeft eertyds, met het bloot oog, *zeven* Sterren in het Zevengesternte gezien, waarvan het dien naam draagt, doch nu ziet men er maar *zes*; de *zevende* zal mogelyk, gelyk anderen, die verdweenen zyn, wederkomen, en zigtbaar worden.

V. Waar komt dit van daan?

A. Om dat ik niet gewoon ben my met gissingen op te houden, dat ook nimmer uw werk moet zyn, zeg ik liever, dat het my onbekend is. Er is al vroeg gevraagd: *Weet gy de ordinantien des hemels, of kunt gy de heerschappy deszelven op aarde bestellen?* Job. XXXVIII. 33. Het is God, *die den Wagen maakt, den Orion, en het Zevengesternte, en de binnenkameren van het Zuiden: die groote dingen doet, die men niet doorzoeken kan, en wonderen die men niet tellen kan.* Job. IX. 9, 10. in welke uitspraak wy volkomen kunnen berusten.

V. My dunkt dat ze allen in eenen ronden kring staan, is dat wél geschikt?

A. Uw gezigt bedriegt U hierin, zy staan, de eene al verder dan de andere, van ons af. Laat ik dit voor U ophelderen. Wanneer gy uit een Dorp op eene groote hei komt, welker einde met Boomen beplant is, schynen de Boomen, even gelyk de Sterren, in eenen

ronden

ronden kring te ſtaan; doch voortgaande en digt daar by komende ontdekt gy uwe dooling.

V. Zy ſchynen my egter toe zeer verward geplaatst te zyn in de ruimte des Uitſpanſels?

A. Gy zegt de waarheid; zy ſchynen verward te zyn geplaatst; wyl de eene verder dan de andere van ons en van de anderen af ſtaat: doch kon ik U opheffen tot in het middelpunt van het Heeläl, dat wy nu alleen maar van de eene zyde bezien, gy zoudt er de geregeldſte orde in bemerken, want God *heeft de Hemelen met verſtand gemaakt*. Pſ. CXXXVI. 5.

V. Verſchillen zy niets van elkanderen?

A. Ja! in grootte en in helderheid, waarop Paulus aandagt ook heeft ſtil geſtaan. *De eene ſter verſchilt in heerlykheid van de andere ſter.* 1 Kor. XV. 41. Wy mogen daaruit beſluiten, dat de eene niet alleen grooter is dan de andere, maar ook verder of nader by ons ſtaat in onmeetlyke wydten.

V. Zouden alle Sterren geſchaapen zyn, om alleen voor ons, en wel alleen des nagts te flikkeren?

A. Indien dat zo ware, dan moesten wy ze allen altoos zien, of, als God er eenigen wegnam, moeſten onze nagten donkerder worden, 't geen, al gebeurde dit laatſte, zo niet zou zyn.

V. Al-

V. Alles is immers voor den Mensch gemaakt?

A. Wie heeft U dat ooit geleerd? Wie U zo hoogmoedig doen denken? Ik wil het niet gelooven, nog zo laage denkbeelden van den Schepper maaken.

V. De Zeelieden, de Reizigers te lande trekken immers 's nagts de grootste nuttigheid van de Sterren? Hoe zouden ze door den grooten Oçeaan komen, zo ze niet, by 't gemis van de Zon, de onveranderlyke Noordster zagen, of middelen hadden om derzelver stand nagenoeg te weeten?

A. Dit betwist ik U niet; maar om den weg door de wyde Zee te vinden, waren er zo veele Sterren niet noodig.

V. Waartoe zyn ze dan?

A. Herinner U, wat ik U in onze eerste Zamenspraak gezegd heb op de vraag: waarom God de dingen zo en niet anders gemaakt heeft? Ik wilde toen veele zulke vraagen voorkomen, om dat wy, het geheel Zamenstel van Gods Werken niet kennende, er niet op kunnen antwoorden. Dit zy U genoeg, ik weet het niet! doch dit kan ik U verzekeren, zo er eene Ster minder of meerder was, zou Gods Werk onvolkomen zyn. God zelf *telt het getal der sterren, hy noemt ze alle by naamen.* Ps. CXLVII. 4.

V. Evenwel, een Uitspansel zo groot, Sterren

ren zo talryk! Sterren, die alle Zonnen zyn, kunnen niet te vergeefs geschapen zyn?

A. Dit geef ik U ten volle toe.

V. Zoude dan niet, alle die Sterren Zonnen zynde, elk eene Waereld by zich hebben om ze te verlichten, en te verwarmen, even gelyk onze Zon twee Waerelden by zich heeft, de Maan en den Aardkloot, dien wy bewoonen; doch welke Waerelden wy, wegens den verren afstand, niet kunnen zien?

A. Men besluit dit, om dat, daar op onze aarde alles, zelfs de kleinste waterdroppel, bewoond is, het wyde Uitspansel niet wel ledig kan zyn. Waartoe zouden toch millioenen Zonnen, waar toe zo groote Oçeaanen van vuur zonder Waerelden dienen? Of zyn wy te trotsch, om meer Waerelden dan de onze te willen erkennen?

V. Maar alle die Zonnen kunnen ergens anders toe dienen?

A. Wie kent de geheimen der Godlyke wysheid? Laaten we nimmer stoutelyk bepaalen, wat ons niet raakt, wat wy niet zeker weeten kunnen.

V. Verbaazend Tooneel! Waerelden rondom Waerelden! ten minsten Zonnen by Zonnen! —— Heldere Avonden hoe verrukt gy my! Hoe veel grooter, uitgebreider, en edeler uitzigten van Gods Werken ontvang ik door dit onderwys! Weg laage en bekrom-

pen' gedagten van de eeuwige Godheid! —— Millioenen Sterren en zo veele Zonnen, welke eene Almagt! Millioenen Sterren en zo veele Zonnen, misſchien ook zo veele Waereiden by of rondom dezelven, welk eene Wysheid! en daarin nog meer Schepſelen, welk eene Goedheid?

A. Uwe verrukking ſtigt my! Alle verrukkingen over Gods Werken zyn verwonderlyk aangenaam voor onze ziel; ze zyn zo veele dankerkentenisſen aan den hoogen God; zo veele lofzeggingen van zyne volmaaktheden, die ons altyd betaamen. —— Gy weet nu genoeg van de Sterren: laatenwe laager afdaalen, en andere Hemelſche Lichten beſchouwen.

V. Welken eerst?

A. De geenen, die het meest in ons oog vallen, zyn de Zon en de Maan; nadien wy niet gewoon zyn onze Aarde, als eene der Hemelſche Lichaamen, aan te merken, hoewel zy er inderdaad toe behoort.

V. Beſchouwen wy eerst de Zon?

A. Zeer gaarne! want hoe menigmaal ik eene opgaande ZON beſchouwd heb, zie ik ze nogthans altoos met een nieuw vermaak uit het Oosten te voorſchyn komen, om den grooten kring af te loopen, waarvan wy haar de helft zien afleggen, als zy uit het Oosten op- en in het Westen ondergaat: de andere helft ziet 't ander deel der Waereld onder onze voeten.

V. Gy

V. Gy hebt dan de gewoonte van vroeg opteſtaan?

A. Wy hebben geene Wet ontvangen, hoe vroeg of hoe laat op te ryzen, dewyl ze onnoodig was. De Schepper leert ons dien tyd door de aankomst van den Dag en van den Nagt. Wie derhalven laat op blyft, en dus ook laat op ſtaat, verandert de Wet der Natuur; hy verzet zich tegens het oogmerk zynes Maakers; hy berooft zich van veele aangenaamheden der Scheppinge, en doet zelfs nadeel aan zyne gezondheid. Die gewoon is vroeg uit het bed op te ryzen, zal zich vrolyker en lustiger, dan een ander, die laat opſtaat, bevinden.

V. Wat doet gy dan, als gy, des zomers of des winters, zo vroeg opſtaat?

A. Na het Gebed, is des zomers myn eerſte werk den Hemel te beſchouwen. Is de Lucht helder, en zie ik de Zon uit de kameren van het ſchoone Oosten komen, dan juicht myn hart over dat pragtig verſchynſel. Welk eene majeſteit! zeg ik, welk een luister! welk een licht! welke koleuren, gloeiend rood, purper, of geel met wit en zwart! Die haar formeerde, is ook myn Maaker en Weldoener. *Hy heeft het licht en de Zon bereid!* zo zinge ik eenen ouden Dichter na. Pſ. LXXIV. 16.

V. Verwondert gy U zo ſterk over dit Schepſel?

 A. Ge-

A. Gewisſelyk! Toon my één heerlyker, één dat pragtiger is, of meer nut doet. De geheele Waereld is alles aan hetzelve verſchuldigd: noem wat gy wilt, ik zal het U bewyzen.

V. Eén, dat meer nut doet?

A. Ja! De Zon is al byna *zes duizend* jaaren oud, zy heeft zonder tusſchenpoozen geſcheenen, en intusſchen niets van haare kragten verlooren ——— zy ſtaat niet te verre van ons, op dat we van koude niet verſtyven, ook niet te digt, om ons niet te verbranden ——— zy meet voor ons de tyden, de jaaren, de dagen, en de uuren af, het geen ons elk oogenblik zo wel te pas komt — zy trekt, ieder minuut, *millioenen* tonnen waters in onzigtbaare dampen op, die in de Wolken, welke de H. Schrift zeer fraai de *fles-ſchen des hemels* noemt, opgelegd, gezuiverd, bewaard, en daarna over de brandende Woestynen, en over de volksvolle Koningryken der Aarde, in regen worden uitgegooten —— zy verlicht, zuivert, verwarmt, droogt, en doet alles groeien ——— zy geeft leven en beweging aan Menſchen en Dieren ——— zy geneest de kranken, vervrolykt de droevigen in hunne ſombere uuren, en bewyst ons nog meer andere diensten, welken onbekend zyn: alle welke zegeningen, myns oordeels, uitneemend fraai getekend worden in de woor-

den

den van Mofes: *God dan maakte die twee groote lichten: dat groote licht tot heerfchappye des daags, en dat kleine licht tot heerfchappye des nachts: ook de Sterren. En God fteldeze in het uitfpanfel des hemels, om licht te geeven op de aarde, en om te heerfchen in den dag en in den nacht, en om fcheiding te maaken tusfchen het licht en tusfchen de duisternis, en God zag dat het goed was.* Gen. I. 16—18. Die eerfte dienften kent gy, hoewel ik vrees, dat gy, door loutere onoplettendheid, duizendmaal de Zon hebt gezien, zonder derzelver andere nuttigheden te bedenken, en de ruimfte goedheid van uwen Formeerder daarin te erkennen, en te looven. *Over wien ftaat zyn licht niet op?* werdt oudstyds met zo veel regt gevraagd. Job. XXV. 3. En SALOMO wees ons zo verftandig naar dit fchoone Hemellicht. *Ook ryst de Zon op, en de Zon gaat onder, en zy hygt naar haare plaatze, daar zy oprees. Zy gaat naar het Zuiden, en zy gaat om naar 't Noorden.* En, om dat zy de oorzaak der Winden is, voegde hy er in eenen adem by: *de wind gaat fteeds omgaande, en de wind keert weder tot zyne omgangen.* Pred. I. 5, 6.

V. Zy moest dan nimmer ondergaan, om ons altyd te vermaaken, en nut te doen?

A. Zoudt gy dan begeeren, dat de andere Inwooners der Waereld in eenen eeuwigen droevigen nagt zouden zitten te treuren?

Zoudt gy, geene duisternis op den vereischten tyd krygende, ſlaapen kunnen? Zou zy, altyd ſchynende, dit deel der Waereld niet uitmergelen door haare hitte, en zou niet het ander deel ten zelfden tyde ſterven van koude?

V. Wat voordeel doet ze ons by donker, mistig, betrokken, koud weder, wanneer wy haar niet zien?

A. Ook dan bezorgt zy ons den Dag, en geeft zelfs warmte op den koudſten betrokken middag. Raadpleeg ſlegts uwen Thermometer, om hiervan verzekerd te zyn.

V. Hoe groot is dan dit ſchoon Hemellicht?

A. Ten minſten *tien honderd duizendmaal* grooter dan onze Aarde.

V. Is deeze geweldige grootte, die my ontzet, waarlyk noodig?

A. De Zon heeft haare nette bepaalde grootte; want was zy kleiner, de Waereld zou bevriezen, en, zo zy grooter was, verbranden.

V. Haare hette is, dunkt my, te geweldig?

A. Ik wil toeſtaan, dat onze Aarde door de geweldige menigte van Vuur, 't welk de Zon tot dezelve afzendt, gelyk aan eenen gloeienden oven zou worden, hadt er God niet in voorzien. Hy heeft daarom gewild, dat een groot deel van dat Vuur wederom gekaatst van de aarde, en in de boven lucht verſtrooid

zou

zou worden: een ander deel verspreidt zich algemeen in alles wat op Aarde is: en een derde deel dringt er diep in. Dus wordt, door deeze wonderbaare gelyke verdeeling, niets verschroeid, of verbrand. Gy zult het sterk branden haarer vuurstraalen best voelen in de zandige oorden der Veluwe, daar ze door het witte Zand afgekaatst, en door de Planten niet ingedronken, of in dezelven verdeeld kunnen worden. In die Gewesten der Waereld, daar de Zon loodregt boven dezelven staat, en dus de geweldigste hitte maakt, om dat er geene schuinsche afstuiting der straalen plaats heeft, vindt men meer water dan land, en dus zyn weinig Schepselen aan dat ongemak onderworpen. De weinigen, die er aan bloot staan, hebben niet veel reden, om er zich over te beklagen, wyl een lang aanhoudende Regen, in de heetste Maanden vallende, tot derzelver beschutting dient, en de felle hette zeer matigt: ook zyn daar de nagten lang, die dus tyd tot uitrusten geeven, en de hette ook zeer sterk temperen.

V. Wat onderhoudt het vuur der Zon zo bestendig?

A. Ik zeg liever, dat ik het niet weet, dan U met veele losse gissingen op te houden: 't is voor ons onbegrypelyk, gelyk zo veele andere dingen der Scheppinge.

V. De Zon dunkt my, en ook de Maan is

grooter op den eenen dan op den anderen tyd? Let maar eens, als ze beiden op- of ondergaan, en zy zullen U grooter voorkomen?

A. Gy hebt hier in gelyk, dat zy ons dan grooter toeſchynen: dit komt daarvan daan, dat ze dan door de dikke dampen der Aarde gezien worden, die dezelven vergroot vertoonen, volgens de eigenſchap van het water; anders zyn ze altyd van dezelfde grootte.

V. Hoe verre rekent men dan den afſtand der Zon van ons?

A. Deeze is noch niet regt bepaald! In den jaare 1769 is de beste rekening gedaan, en haar afſtand bevonden *tweeëndertig millioenen, en tweemaal honderd duizend* mylen; doch, 's winters, is zy *zevenmaal honderd en agtëntagtig duizend* uuren nader by ons, het geen wy niet merken, om dat haare ſtraalen, ſchuins op ons geſchooten, en dus afſtuitende, minder warmte geeven.

V. Indien de Zon zo verre van ons af is, hoe kan dan haar LICHT tot ons komen?

A. De reden daarvan is niet zeker! Het is genoeg, dat de wyſe Schepper, die zo volkomen alle nadeelen doorzag, gewild heeft, dat haar Licht in *agt* of *negen* minuuten tot ons zou voortvliegen, of in *éénen* polsſlag meer dan *twintig duizend* mylen afleggen. Dus valt er niet lang naar te wagten; want hadt het

Licht

Licht geen meer ſnelheid, dan een kogel, we zouden *vyfëntwintig* jaaren naar deszelfs aankomst moeten uitzien. Wilt gy eene gemakkelyke proef van deszelfs ſnelheid neemen, ſtoot een venſter van een donker vertrek open, oogenblikkelyk ziet gy het dan verlicht.

V. Het Licht heeft dan eene verwonderlyke ſnelheid?

A. Ook eene verwonderlyke uitgebreidheid; want hoe verre ſpreidt het zich uit door het Uitſpanſel —— eene onbegrypelyke fynheid, wyl het aanſtonds door het glas dringt, waar door de Lucht en het Water niet kunnen vloeien —— eene gelykheid in de verdeeling; want niemant by ons heeft er meer van dan een ander. —— eene zuiverheid, die boven alle begrip gaat, want wanneer ontdekte men er eene ſmet in?

V. Dus vier Eigenſchappen, die ons indedaad verrukken, en geene geringe proeven van de Godlyke magt, van wysheid, van orde, en pragt zyn?

A. Gy zult nog meer opgetoogen ſtaan, als ik U zeg, dat deeze STRAALEN louter Vuur zyn, niet vereenigd, om dat wy anders in één punt des tyds zouden verbranden. Als gy deeze Zonneſtraalen, door een geſleepen ſtuk Ys van byna *drie* voeten in den omtrek, en *vyf* duimen dik, verzamelt, zult gy op *zeven*

 voeten

voeten afſtands buskruid in brand kunnen ſteeken, en wanneer gy eenen zo genoemden brandſpiegel neemt, zult gy, in weinig minuuten, ſtraatkeien tot glas branden.

V. Zeker myne verwondering groeit aan?

A. Zy is egter noch niet tot de waare hoogte geklommen! Zo gy niet gelooft, dan zal ik U toonen, dat de ongeverwde heldere Zonneſtraalen *zeven* ſchoone koleuren bevatten, die, by elkanderen gevoegd zynde, een helder licht geeven.

V. Wat is dan eene LICHTSTRAAL?

A. Zy is een bondel van zeven ſtraalen, welken, verdeeld zynde, deeze zeven koleuren, *rood*, *oranje*, *geel*, *groen*, *blaauw*, *indigo* en *violet*, onveranderlyk voortbrengen.

V. Dus moeten de KOLEUREN niet in de lichaamen, maar in de ſtraalen des Lichts gezogt worden?

A. Zo is het indedaad geleegen! De laagen of deeltjes op de oppervlakte der lichaamen neemen eenige ſtraalen aan, doch zy kaatzen anderen af, by voorbeeld, als iets wit is, dan kaatst het alle lichtſtraalen af: wanneer het ons zwart toeſchynt, dan verzwelgt het de ſtraalen: en als het groen of geel enz. is, dan laat het de andere ſtraalen den vryen doorgang, en kaatst het groen, of geel alleen te rug.

V. Dit zyn verwonderlyke ſchikkingen, vol

vol van almagt, van wysheid en orde?

A. Voeg er, vol van goedheid by! De Koleuren zyn toch het grootste sieraad der Aarde, en brengen niet weinig toe, om ons oog te streelen, om ons hart te vervrolyken, en om ons welzyn te bevorderen. Denk hier, in voorraad, aan de Bloemen, en aan de schoone Gezigten der Waereld.

V. Gy voegt er by, om ons welzyn te bevorderen; dit verstaa ik niet?

A. Gy zult my verstaan, als ik U zeg, dat wy ons zeer haast blind zouden zien, indien de Planten, by voorbeeld, alle straalen terug kaatsten, en zich wit vertoonden; daarentegen, indien zy ze allen opslorpten, zou de geheele Waereld zwart zyn, en eene naare spelonk vertoonen. Is dan hierin geene wonderbaare wysheid, met goedheid doormengeld?

V. Ik moet het erkennen?

A. Eene andere hoedanigheid der Lichtstraalen moet ik vooral niet vergeeten U te doen opmerken.

V. Ik kan deeze niet gissen?

A. Geen Sterveling zou ze ooit hebben kunnen raaden! Alle Lichtstraalen komen tot ons in regte lynen; maar, zo dra zy uit eene yle in eene digte, of uit eene digte in eene dunner stoffe loopen, dan worden zy gebrooken.

V, Wat is dit gebrooken?

A. Ik

A. Ik wil zeggen, dat zy eene buiging ondergaan. Wilt gy dit zien, ſteek eenen regten ſtok half in het water; het ſtuk, dat in het water ſteekt, ſchynt in uw oog geboogen, of gebrooken, om dat die ſtraalen uit het dikke Water in de Lucht, en zo verder tot ons oog komen.

V. Welke nuttigheid geeft dit?

A. Eene zeer groote! by voorbeeld, het Licht der Zon zien wy daar door reeds, als zy, by den op- en ondergang, noch *agttien* graaden onder de kimmen is: dus komt, en gaat haar Licht door de breking, die in de dikke dampen der Lucht geſchiedt, langzaam af en aan; anders zouden wy des avonds, onverwagt, uit het helderſte Licht in de dikſte duisternis, en, des morgens, uit de grootſte donkerheid in het glansrykſte Licht zo plotſeling geſtort worden, dat geen menſchlyk oog die ſchielyke verandering zou kunnen verdraagen; ook zou het ons daarenboven in allen arbeid verwarren. Deeze langzaam aankomende en wykende Duisternis en Licht worden de Morgen- en Avondſchemeringen geheeten: eene verwonderlyke proef voorzeker van de Godlyke wysheid, magt en orde, waarom de Heer der Natuur zelf aan Job vraagde: *Hebt gy van uwe dagen den morgenſtond geboden? hebt gy den dageraad zyne plaatze geweezen.* Job. XXXVIII. 12.

V. Hoe

V. Hoe gunſtig zyn dan die waarſchouwingen van den komenden, of van den vertrekkenden dag, veroorzaakt door dit SCHEMERLICHT, gelyk wy, meen ik, dat noemen?

A. Gy merkt dit wel op! Dan, wy ontvangen meer dienſten door die buiging der ſtraalen.

V. Welken meer?

A. Zonder dezelve zouden onze oude Lieden geene Brillen, wy geene Microscoopen, of Verrekykers hebben. Wy zouden geene Maan, Planeeten, Diamanten, Spiegels, Koleuren, en al wat een geleend Licht vertoont, kennen of kunnen zien. De verrukkende Schoonheden der Natuur zouden verdwynen. Alles zou droevig en doodsch worden. In onze huizen, daar het Licht der Zon niet inviel in regte lynen, (en hoe zeldzaam is dat?) zou de zwartſte duisternis heerſchen.

V. Nooit heb ik kunnen denken, dat er zo veel afhing van het breeken, en van het wederomkaatzen deezer ſtraalen?

A. Daar ziet gy aan, hoe ſchaadelyk de onoplettendheid is! Zy onthoudt U de kennis van groote en verwonderlyke waarheden. De aandagt der oude Wyſen viel reeds hierop. *Ook vermoeidt hy de dikke wolken door klaarheid: hy verſtrooit de wolke zynes lichts.* Job. XXXVII. 11. *Waar is de weg, daar het licht woont, en*

de

de duisternis, waar is haare plaats? Dat gy dat brengen zoudt tot zyne paale, en dat gy merken zoudt de paden zynes huis? Job. XXXVIII. 19, 20.

V. Men behoort zich deswege te schaamen?

A. Dit is wél gezegd, en noch meer behoort de Mensch te bloozen, dat hy zynen magtigen Weldoener zeldzaam dankt voor het Licht; een geschenk, welks uitmuntendheid byna nooit overwoogen, veel min regt gekend wordt.

V. Welks uitmuntendheid byna nooit overwoogen, veel min regt gekend wordt, zegt gy?

A. Ik druk my, dit zeggende, niet te sterk uit. In welken naaren nagt van duisternis zouden wy leeven, en wat zou toch ons leven zyn, hadden we geen Zonnelicht, of moesten we altyd kaarssen branden? Laat ik liever zeggen, wy zouden, even gelyk de Planten, die dat Licht volstrekt moeten hebben, zonder het zelve wel dra sterven. Hoe vrolyker, hoe veel beter gemoed zyt gy, als de Zon helder schynt, dan wanneer wy eenen somberen nevelagtigen dag hebben? Hoe veel invloed heeft het Licht op ons gestel? Hoe veel luchtiger gaan, hoe veel naarstiger arbeiden wy dan? Wist SALOMO hiervan niets, toen hy schreef: *Het licht is zoet, en het is den oogen goed*

goed de zonne te aanſchouwen? Pred. XI. 7.

V. Vergun my noch ééne vraag te doen. Loopt de Waereld om de Zon, of draait de Zon om de Waereld?

A. Denkt gy noch aan dat oud verſleeten geſchil? Als gy in de Sterrekunde bedreven waart, zou ik U de waarheid der eerſte ſtelling uit *vyf* bewyzen ontegenzeggelyk aantoonen: nu zal ik U door *vyf* andere tragten te overreeden, dat de Aarde om de Zon wentelt. Die ſtelling is naamelyk veel eenvoudiger, en komt ongelyk veel beter over een met de gewoone werking van God in de geheele geſchapen' Waereld, en vooral met het denkbeeld, dat wy van deszelfs hooge wysheid en orde moeten maaken, welken men toch nimmer wél zal kunnen verdedigen, zo men tot het ander gevoelen overhelt. ——— Het is ook veel voeglyker te ſtellen, dat een klein lichaam om het groote, dat is, de Aarde rondom de Zon, dan dat het groote om het kleine, dat is, de Zon om de Aarde bewoogen wordt. ——— De loop der Aarde zelf leert het. ——— Ook moet de Zon, zo zy de fontein des Lichts is, in het midden ſtaan. — En eindelyk de Natuurwet der Zwaarte en der Beweging vordert zulks volſtrekt.

V. De H. Schrift leert egter het tegendeel?

A. De Schrift ſpreekt dikwils van Natuurlyke dingen, zo als ze zich aan ons oog vertoo-

toonen; by voorbeeld, zy noemt de Maan *een groot licht* Gen. I. 16. om dat ze ons zodanig toeschynt: egter is de Maan het kleinste van de Hemellichten, en heeft zelfs geen licht in zich. PAULUS zelf zegt, dat de Zeelieden van 't Schip, aan welks boord hy zich bevondt, *omtrent 't midden des nachts vermoedden, dat haar een land naderde*, hoewel men dit van het Schip, en niet van het Land moet verstaan. Hand. XXVII. 27.

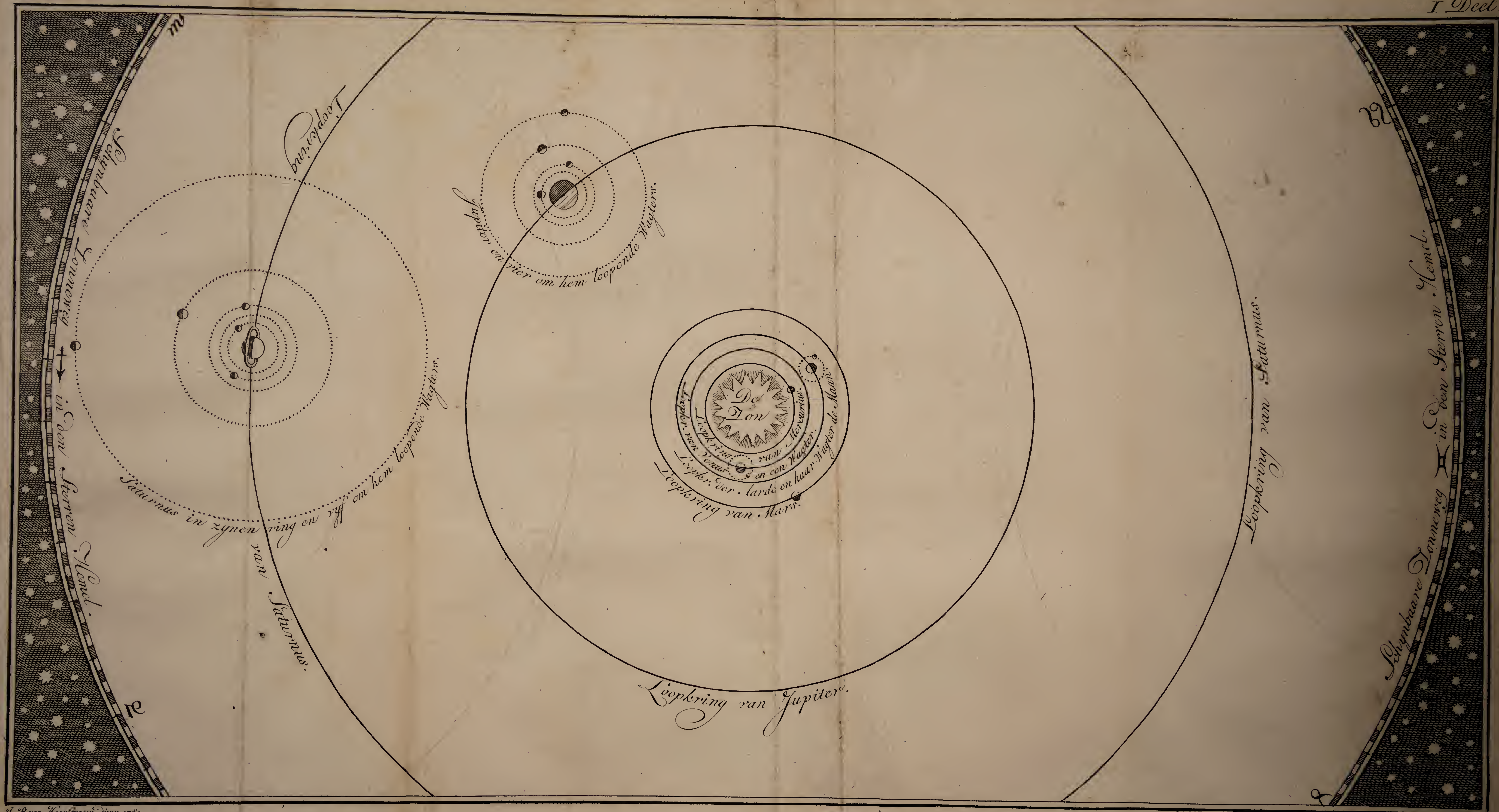
V. Staat dan de Zon altyd stil?

A. Wy gelooven dit niet! zy kan om haar eigen as draaien; want wy zien, dat de Vlakken, die wy in haar bespeuren, *dertien en een halven* dag zigtbaar zyn, en dan weer zo lang verdwynen. Bevestigt dit niet eene omwenteling in dit Hemellicht? Eene jonge Juffer, agter ons, op eenen tooren, behoorende tot de oude Bolwerken der Stad Zutphen, ziet gy thans bezig deeze vlakken der Zon met een Telescoop waar te neemen, terwyl wy over dit stuk spreeken.

V. Indien gy dan oordeelt, dat het gezegde geschil voor afgedaan moet gehouden worden, laat my toe, eene andere nuttiger vraag U te mogen doen! Zeg my, bewyst de Zon alleen aan ons de gezegde diensten?

A. Neen! Zoudt gy denken dat zy alleen voor ons was geschapen? Zyt niet zo verwaand. Die geweldige Vuurklomp verlicht in

alles



De Almagtige heeft digst by de Zon **MERCURIUS** geplaatst; vervolgens **VENUS**; daarna onze **AARDE** en de **MAAN**: op eenen verderen afstand **MARS** en **JUPITER**, en eindelyk **SATURNUS**. Dit zyn de Zes Hoofdplaneeten, die van elf kleineren verzeld zyn.

I, II, III Druk bladz. 49. IV Druk bladz. 51.

alles *zeventien* Hemelbollen, die wy PLANEETEN of DWAALSTERREN noemen, om dat ze, nooit eenen vasten ſtand behoudende, altyd op ongelyke tyden om de Zon loopen, en al haar licht van dezelve ontvangen, wyl ze, gelyk de Aarde en de Maan, duistere lichaamen zyn.

V. Ei! Noem dezelven in orde op?

A. De Almagtige heeft digst by de Zon MERCURIUS geplaatst; vervolgens VENUS; daarna onze AARDE en de MAAN; op eenen verderen afſtand MARS, en JUPITER, en eindelyk SATURNUS. Dit zyn de *zes* Hoofdplaneeten, die van *elf* kleinderen verzeld zyn.

V. Ik verſtaa die Naamen niet?

A. Het zyn Naamen van Heidenſche Afgoden, welken de oude blinde Volken aan de Planeeten gegeeven hebben, en die wy, om hunne Schriften te verſtaan, haar hebben laaten behouden. De zeven dagen onzer Weeke blyven op gelyke wyze noch benoemd naar de Goden der oude Duitſchers.

V. De eerſte, zegt gy, is MERCURIUS?

A. Zo is 't! Deeze, hebbende een witagtig glinſterend Licht, ſtaat digt by de Zon, en wordt zelden van ons gezien wegens den fellen gloed van dat Licht, 't welk deeze Planeet zo verhit, dat ons koud water daar altyd zou kooken; en vermits zy in *zevenëntagtig* dagen om de Zon loopt, is het jaar al-

daar drie vierde korter dan by ons.

V. Dan volgt VENUS?

A. Venus is de helder blinkenſte van alle Planeeten, zo dat men haar dikwerf op den helderen dag aan den hemel kan zien. 's Morgens vóór den opgang der Zon in 't Oosten beſchouwd, noemt men haar de Morgenſter, en na den ondergang 's avonds in 't Westen gezien, krygt zy deswege den naam van de Avondſter. Zy ſtaat viermaal verder van de Zon dan Mercurius, dus is het op dezelve wat koeler, egter nog tweemaal heeter dan de grootſte hette by ons; zy loopt in *tweehonderd vyfentwintig* dagen om dezelve.

V. Wat is in haar opmerkelyk?

A. Dat ze, gelyk de Maan, haare verwisſelingen heeft.

V. Wat kunt gy my zeggen van de AARDE, die daarop volgt?

A. Zy is aan de Zuid- en Noordpool *twintig* mylen platter dan in het midden of by den Evenaar, en dus byna bolrond, gelyk gy uit den ronden kring haarer ſchaduwe, die zy, by eene Maan-Eclips, op dezelve maakt, zien kunt; of anders moogt gy dit beſluiten uit het vroeger zien der toppen van toorens dan van den platten grond der Steden, wanneer gy reist.

V. Wat noemt gy Noord- en Zuidpool?

A. Twee tegen over elkanderen gelegen plaat-

plaatzen onzer Aarde, waarvan wy wegens de geweldige koude, die daar altyd heerscht, en ons den toegang belet, weinig weeten, mogelyk van God in die vraag bedoeld: *Zyt gy met uw verſtand gekomen tot aan de breetten der Aarde.* Job. XXXVIII. 18.

V. Hoe groot is deeze onze Waereld?

A. Men rekent dat eene lyn, door derzelver dikte getrokken, byna *drieduizend* uuren lang zou zyn; en dat dus haar omtrek op ruim *agt* of omtrent op *negenduizend* uuren beloopt; en dat zy *vyfëntwintig millioenen* mylen van de Zon afſtaat by den middelſtand, dat is, als zy niet op den naaſten of verſten afſtand van de Zon is; want des Zomers, gelyk ik U gezegd heb, is zy verder, 's Winters nader by dezelve.

V. En hoe is haar loop; want gy gelooft, dat zy zich om de Zon, en niet dat de Zon zich om dezelve beweegt?

A. Zy heeft eene dubbele beweging! In *één* jaar, dat is, in *driehonderd vyfënzestig* dagen, en omtrent *zes* uuren, beweegt zy zich rondom dat Hemellicht, welke overſchietende *zes* uuren, alle *vier* jaaren byeen gerekend, het jaar *drie honderd en zesënzestig* dagen doen krygen, 't geen wy een Schrikkeljaar noemen. Deeze beweging is oorzaak van de vier Saiſoenen. Door dezelve beſchryft zy eenen ronden kring rondom de Zon, welker mid-

dellyn meer is dan *zestig millioenen* mylen.

V. En hoe is die Beweeging, traag of fnel?

A. Ongelooflyk fnel! Gy zult ze naauwlyks gelooven. Men berekent, dat ze *honderd en veertig* mylen in *één* minuut, of *agtduizend en vierhonderd* mylen in *één* uur afloopt. Hoe luifter dit de Godlyke Almagt op! *Tweehonderd millioenen* mylen in *één* jaar! Welk een weg! Welk een loop! Welk eene fnelheid is deeze, die nooit *één* minuut vooruit gezet, of vertraagd wordt! Welk eene juiste afmeeting, die nooit feilt!

V. En wy voelen daar niets van?

A. Wy kunnen daarvan niets voelen, om dat de Lucht te gelyk met ons omloopt, even gelyk gy, beneden in een Schip zittende, geen gevoel hebt van de allerfnelfte vaart. Ware dit anders, alles zou op de Waereld verdelgd worden.

V. De fnelheid der Aarde is indedaad verwonderlyk, en niet minder de Godlyke zorg, dat wy van die groote reis, van die fnelle vaart niets verneemen, anders zou ze ons met yzing vervullen?

A. Gy merkt dit zeer wél op, en begint dus reeds te zien, welk licht de oplettendheid U geeft.

V. Gy hebt zo even gefprooken van eene tweede beweging der Aarde, die wilde ik ook weeten?

A. De

A. De tweede is de dagelykſche, dat is, dat de Aarde alle dagen *eenmaal* geheel omwentelt in *vierentwintig* uuren.

V. Waartoe dient die beweging?

A. Op dat de geheele Waereld zou kunnen bewoond worden, en op dat elk, op zynen tyd, licht en duisternis zou hebben; want anders zou in 't een deel der Waereld altyd Dag, en in het ander altyd Nagt zyn; het een zou verbranden, het ander zou bevriezen.

V. Zo eene deezer twee Bewegingen eens misliep, of zo de Aarde eens uit een week?

A. Daar zou de geheele verwoesting der Waereld aanſtonds uit volgen; doch de Almagtige, die ze ligter in ſtand kan doen blyven, dan wy een veertje met onze hand houden, heeft tegen dit onheil gezorgd. *Hy heeft*, zegt de Dichter van een zeer ſchoon Lied, waarin hy de wonderen der Natuur opzong, *de aarde gegrond op haare grondvesten*, *zy en zal nimmermeer nog eeuwiglyk niet wankelen.* Pſ. CIV. 5.

V. Hoe veel hangt er dan niet van deeze twee Bewegingen af! zeker, beiden verbaazen my?

A. De ſchikkingen des Scheppers zyn alle even net gepast, en keurig. Gy ziet hierin de ſtandvastigheid van eene oude Natuurwet. *Voortaan*, zeide de algebiedende God, *alle de dagen der aarde*, *zullen zaaing en oogst*, *en kou-*

 de

de en hitte, en zomer en winter, en dag en nagt niet ophouden. Gen. VIII. 22. *De dag is uwe, ook is de nagt uwe: Gy hebt het licht en de Zonne bereid. Gy hebt alle de paalen der aarde gesteld, zomer en winter, die hebt gy geformeerd.* Ps. LXXIV. 16, 17.

V. Laaten we nu overgaan tot MARS?

A. Niet zo schielyk! De Aarde heeft *éénen* Wagter, die haar altyd verzelt, welken wy alvoorens moeten bezien.

V. Wat noemt gy WAGTERS, als gy van de Aarde of van de Planeeten spreekt?

A. Wagters zyn kleinder Planeeten, die rondom de groote of de Hoofdplaneeten loopen, dezelven verzellen, of opwagten, en daarom Wagters geheeten worden.

V. Hoe heet de Wagter der Aarde?

A. Kent gy niet, onder dien naam, de MAAN, zo liefiyk en zo zagt van licht, die in byna *agtentwintig* dagen, rondom de Aarde reist? Met het bloot oog kunt gy er vlakken in zien; en, wanneer gy slegts eenen middelmaatigen Verrekyker gebruikt, zult gy er een ander allerheerlykst gezigt van krygen: eene tweede Waereld met Zeeën en Bergen, met Vlakten en Valeijen, hier donker, daar verlicht zult gy zien.

V. Ei! verklaar my dit wat ruimer?

A. De Oppervlakte der Maane schynt ongelyker te zyn dan die van onze Aarde. Haare

Bergen zyn zeker hooger, wier kruinen gy verlicht kunt zien, als zy in haare *quartieren* is. De witte Streeken houdt men voor Land, die het licht der Zonne ons toekaatzen; de duistere voor Zeeën of diepe Valeyen. Zy ſtaat omtrent *vyfentagtig duizend* uuren van ons af, en is *vyftigmaal* kleiner dan onze Waereld, die zy in alle *zevenëntwintig* dagen en ruim *zeven* minuuten, dat is *dertien-* of *veertienmaal* in 't jaar omloopt, en met dezelve, ten gelyken tyde, den grooten togt om de Zon, in ruim *driehonderd en vyfënzestig* dagen volbrengt, loopende, even gelyk de Zon, in eenen ronden kring, in welke loopbaan wy haar niet altyd zien, om dat ze ſoms des daags aan den hemel ſtaat, wanneer het ſterke Zonnelicht ons belet haar te beſchouwen.

V. Gy zegt, dat zy het licht der Zon ons toekaatst, zy heeft dan geen eigen licht?

A. In het geheel niet! gelyk gy zo dikwils met eigen' oogen zien kunt; want dan is eens een deel, dan het geheel van haar verlicht, en hierom geeft zy ons nooit eenige warmte, maar wel het Licht, dat van de Zon op haar valt.

V. Zo de Maan een duiſter lichaam is, en tot ons het Licht der Zon overbrengt, kaatst dan ook niet onze Waereld haar verkreegen Zonnelicht te rug op de Maan?

A. Dit is zeker! Zy krygt zelfs meer licht

 van

van ons, dan wy van haar, om dat onze Aarde zo veel grooter dan zy is. Wy bewyzen dus onderlinge dienften aan elkanderen, hoewel de een wat meer dan de andere. De Waereld is eene Maan voor de Maan, en zy eene Maan voor de Waereld.

V. Haare verwisfelingen zyn zeer fraai voor ons?

A. En de onze ook voor haar; want daar ziet men de onze, gelyk wy hier de haare zien.

V. Hoe zal ik die veranderingen der Maane begrypen?

A. Zeer gemakkelyk! Hoe meer zy, ten onzen aanziene, regt tegen over de Zon komt, hoe meer wy haar verlicht zien, welken ftand wy *volle* Maan noemen, en hoe minder zy tegen over dezelve ftaat, hoe donkerder zy is, 't welk wy *nieuwe* Maan heeten; tusfchen beiden komen de middelftanden, die wy het *eerfte* en *laatfte* QUARTIER noemen: gy begrypt hieruit, dat men dus haaren loop in *vier* deelen of QUARTIEREN verdeelt.

V. Maar welk denkbeeld moet men maaken van de ECLIPSEN?

A. Als de Maan, omtrent of geheel, tusfchen ons en de Zon komt, dan onderfchept zy de ftraalen, die van de Zon tot ons komen, en de Waereld ondergaat dan eenige duisternis; men noemt dit eene Eclips in de

Zon,

Zon, of Zonnetaning, om dat wy de geheele Zon niet zien: doch, wanneer onze Aarde tusſchen de Zon en de Maan inſchiet, dan belet zy de ſtraalen der Zon op de Maan te vallen, en dan zegt men, dat er eene Eclips in de Maan is. Is dit niet bedoeld in deeze woorden: *met handen bedekt hy het licht, en doet aan hetzelve verbod door de geene die tusſchen door komt.* Job. XXXVI. 32?

V. Wat heeft onze Waereld zulk eenen Wagter, zulk eene Maan noodig?

A. Wy trekken er uitneemende voordeelen van! Laat ik er U eenigen opnoemen; want allen zyn ons niet bekend. Niet te ver van ons afſtaande, anders zou zy al het Zonnelicht verzwelgen, zo deeldt zy ons nu al zeer veel Licht mede, en heldert dus de verdrietige lange nagten op ten dienſte der Zeelieden, en der Reizigers: zy is ook de Visſchers behulpzaam; en oorzaak van den vloed en ebbe der Zee: eindelyk zy heeft invloed op veele dingen, welke wy allen noch niet zeker kennen. *Hy heeft de maan gemaakt,* zegt een heilig Dichter, *tot de gezette tyden.* Pſ. CIV. 19.

V. En waartoe dienen de Eclipſen?

A. Om de ligging van Zeeplaatzen, en van Landen te kunnen bepaalen; om de tyden naauwkeuriger te berekenen; en om ons de gedaante der Waereld beter te leeren kennen.

 Dus

Dus doet één hemelsch Lichaam tallooze dienſten aan de Waereld.

V. Wat behoore ik van MARS te leeren?

A. Thans niets meer, dan dat deeze Planeet verder van de Zon dan de Aarde ſtaat, en dus meer dan de helft onzer hette minder heeft. Bezie dezelve door eenen Verrekyker, zy zal U toeſchynen roodagtig, met eenen damp betrokken; doch, digt by ons zynde, is ze grooter en helderer dan Jupiter, maar verder af zynde, is zy zwak van licht. Zy is *zesmaal* kleiner dan onze Aarde, verſierd, gelyk ſommigen meenen gezien te hebben, met eenen dwarshoekigen band: zy loopt in *zes honderd en zevenëntagtig* dagen rondom de Zon.

V. Verdient JUPITER ook niet onze opmerking?

A. Gewisſelyk! Jupiter is de grootſte, en de meest blinkende van alle de Planeeten; doch krygt *tweeëndertigmaal* flaauwer licht, en zo veel minder warmte dan wy van de Zon. In *twaalf* jaaren reist zy maar eens om dezelve, waarvan zy byna *twee honderd en vyftien millioenen* uuren afſtaat. Zy is *twaalf-honderd en zesënveertigmaal* grooter dan de Aarde, verſierd, gelyk ik U deezen avond kan laaten zien, zo het helder is, met *vyf* gordels of banden, allen ons onbekend, van welken twee flaauwer dan de drie anderen zyn. By deeze Planeet ſtaan *vier* Wagters in eene regte lyn, welker

welker kleinſte mogelyk wel zo groot als onze Aarde is.

V. Waartoe dienen deeze Wagters?

A. Wy weeten dit niet; doch trekken er een zeer groot nut van voor de Zeevaart; wyl men, die ziende, kan weeten, waar het Schip in de Zee is, en welke ſtreek hetzelve te houden heeft in het zeilen.

V. En wat kan men van SATURNUS zeggen, dat weetenswaardig is?

A. Deeze Planeet vertoonende een bleek roodagtig licht, ſtaat geweldig ver van ons, wel *drie honderd en dertig millioenen* uuren. Zy heeft ruim *negenëntwintig* jaaren noodig, eer ze om de Zon loopt; is *agthonderd en agtënzestigmaal* grooter dan de Aarde, doch heeft wel *negentigmaal* flaauwer licht, en minder warmte dan wy, des het op dezelve afgryzelyk koud moet zyn.

V. Hoe vertoont zy zich?

A. Wegens den grooten afſtand wel klein, maar met een verwonderlyken platten ring verſierd, meer dan *vyf duizend zeven honderd en veertien* uuren breed, en ook zo wyd van de Planeet geſcheiden, die er dus los inhangt. Buiten denzelven ſtaan *vyf* ſchoone Wagters, of Maanen.

V. Kunt gy my niet alle deeze Planeeten en Wagters deezen avond aanwyzen, op dat ik ze kenne?

A. Wyl

A. Wyl de Planeeten altyd omloopen, hebben zy nooit eenen vasten ſtand, en zyn dus allen niet te gelyk te zien. Twee of drie zal ik U kunnen aanwyzen, maar, om derzelver Wagters te zien, moeten wy eenen goeden Verrekyker of een Telescoop hebben. De drooge lucht der Veluwe kan onze Sterrekundige beſchouwingen, meer dan elders, in ons Vaderland, begunſtigen.

V. Laaten we nu eens de rekening opmaaken?

A. Er zyn, gelyk ik gezegd heb, *zes* Hoofdplaneeten, en *elf* Wagters in 't Uitſpanſel, die allen om de Zon rond draaien, van haar het licht ontvangen, en door haar gekoesterd worden.

V. Weet gy er niets meer van?

A. Ik heb U gezegd, binnen welken tyd de Aarde en de Maan om haar eigen as omdraaien, en dat zy daarenboven jaarlyks groote togten om de Zon doen: Ik kan er bydoen, dat Jupiter byna in *tien*, Venus in *dertien*, en Mars in *vierëntwintig* uuren om hunne ſpil omwentelen, behalven hunne groote reizen om de Zon; doch dat Mercurius te digt by dat Licht ſtaat, en Saturnus te ver van ons af is, om iets van derzelver omwenteling om hun as te bepaalen: voorts dat er geene andere Planeeten tusſchen Mercurius en Saturnus zyn, hoewel er tusſchen Mercurius en

de

de Zon, of verder dan Saturnus in 't Uitspanſel kunnen ſtaan, die wy of wegens het helder Zonnelicht of wegens den verren afſtand buiten de laatste Planeet niet kunnen ontdekken.

V. Ik begryp dan, dat wy van het overige onkundig zyn, om dat het ons niet aangaat. Ondertusſchen heb ik uw onderwys bedaard aangehoord, en kan niet uitdrukken, welke grootſe denkbeelden ik daaruit van Gods Werken heb gekreegen, welke verwondering my heeft bevangen, en hoe verbaasd ik daarover noch ben! *Eéne* Zon, *zes* Hoofdplaneeten, *elf* Wagters of Maanen, zo geweldig groot, alle los in het wyde vak des Hemels hangende, alle byzonder doch even naauwkeurig in haare omloopen. „ God der Na„ tuur, hoe groot zyn uwe Werken"!

A. Ik zie gaarne zulke aandoeningen in U opryzen: anders zyn deeze dingen ydele beſchouwingen, zy behooren altyd uit te loopen in Hem, die er de eerſte oorzaak van is.

V. Gaarne wilde ik U noch éénе vraag doen! Zyn die *zestien* Planeeten en Wagters (onze Aarde laat ik hier uit vallen) ruwe woeste Aardklompen, of ſchoone bewoonde Waerelden, en, zo dit laatſte waar is, welke Schepſels woonen dan daarop?

A. Wanneer ik onze Waereld vervuld vinde van Schepſels, zelfs den kleinſten Waterdrop-

droppel, kan ik van my niet verkrygen te gelooven, dat die *zestien* Hemelbollen, door de Zon bestraald en gekoesterd, woeste, ydele, of alleen voor ons geschapen' klompen zouden zyn; want wat hebben wy veel aan den gloeienden Mercurius, of aan den kouden Saturnus? Wat zouden wy er by verliezen, indien ze beiden vernietigd werden? Liever geloof ik, dat ze indedaad zo veele Waerelden zyn. Zulk een denkbeeld geeft mynen Schepper meer eere, welke wy anders door het gewoon bekrompen denken zeer verminderen. Zyn Plan van 't Heeläl is grooter dan wy meenen; doch daarop voort te redeneren, en te zeggen, dat die Waerelden volkomen gelyk aan onze Waereld zyn, en door Menschen als wy bewoond worden, zal ik nimmer doen, vermits ik hoe langer hoe duidelyker zie, dat de Almagtige, opzettelyk, eene zo groote verscheidenheid in zyne Werken heeft in acht genomen, dat ze niet uit te drukken is. Het zullen dan waarschynlyk andere Waerelden zyn, en andere Schepselen daarop woonen. Dit luistert Gods heerlykheid ten hoogste op. Vergenoeg U hier mede, en gaa niet verder, zo lang de beste Verrekykers ons niet meer leeren.

V. Moet ik dan besluiten, dat de Planeeten, zo wel als de Sterren, niet opzettelyk of alleenlyk ten dienste onzer Waereld geschapen zyn?

A. Gy

A. Gy kunt dit veilig besluiten, met deeze bepaling, dat wy egter eenige, en meer nuttigheid van de Planeeten, die digter by ons staan, dan van de ver af gelegen' Sterren trekken.

V. Waartoe dan zo veele Hemelbollen?

A. Om het groot Plan van de eeuwige Oorzaak aller dingen volkomenlyk te voltooien.

V. Maar waarom zegt ons God in de H. Schrift daar niets van?

A. Om dat zulke ontdekkingen, gelyk gy reeds aangemerkt hebt, ons niet raaken. Het is genoeg, die te zien, om de verhevenste gedachten van onzen Formeerder te maaken: meer te kennen is ons nu onnoodig: wy vinden hier op Aarde reeds meer stoffe, om onzen weetlust te voldoen, dan wy kunnen bevatten. Voor de Eeuwigheid is derzelver kennis bewaard.

V. Dit zyn dan die Planeeten, waaruit wy onze lotgevallen in de Waereld kunnen voorspellen?

A. Ik zal nimmer ontkennen, dat de Planeeten invloed kunnen hebben op onze Lucht, op den Wind, en op het Weder, en deeze wederom op onze Lichaamen; maar ik zal ook altoos vast houden, dat zy niets te zeggen hebben over ons geluk of ongeluk: of zoudt gy kunnen gelooven, dat zy, die eene doode stoffe zyn, daarop zulk eene betrek-

king

king zouden hebben? Zou de Amersfoortsche Berg invloed hebben op het geluk of ongeluk, op het leven en sterven van de Inwooners der Stad, welke aan deszelfs voet ligt? Geloof niets van alle de Voorzeggingskonsten, die men der Waereld heeft willen opdringen. De oneindige goedheid van God jegens ons belet my te gelooven, dat er ééne is, die vast gaat. Zo zy er was, en altyd zeker door ging, hadt men, wegens het nadeel, dat zy aan het Menschdom zou doen, alle reden om ze nimmer te oefenen. Berust hierby, en gaa niet verder.

V. Wy kunnen derhalven, als het U welgevalt, tot andere zaaken overgaan?

A. Als wy noch iets in het Uitspansel zullen overwoogen hebben.

V. Wat is dit?

A. Schiet U niet te binnen, dat ik de KOMEETEN of STAARTSTERREN vergeeten heb, die ook zo zeer onze beschouwing verdienen: of gy, bygelovig zynde, en een heimelyken schrik voor die schoone hemelsche Lichaamen hebbende, hebt opzettelyk naar dezelven niet willen vraagen?

V. Ik kan my hierop noch niet wel verklaaren: wat, oordeelt gy, dat ik er van moet weeten?

A. Dat zy, wegens haar dwaalen, te regt den naam van Dwaalsterren draagen: want nu gaan

gaan ze voort, dan ſtaan ze ſtil; nu gaan ze weer haaren weg, dan keeren zy weer te rug; beſchryvende langwerpige ronde loopkringen om de Zon, waardoor zy veeltyds zo verre buiten ons gezigt raaken, dat men ze, geduurende eenige Eeuwen, niet kan zien. Nu zelfs is er geen eene te ontdekken.

V. Wat meer?

A. Dat zy duistere lichaamen zyn, die, zullen wy ze zien, op hunnen hertogt door de Zon verlicht moeten zyn.

V. Wat denkt gy van derzelver Staarten?

A. Van dezelven valt niets zekers te zeggen. Men gist, dat ze een deel zyn van derzelver Dampkring, door de Zon verlicht, en daar door zigtbaar voor ons oog geworden. De lengte van ſommigen heeft men op *tagtig millioenen* mylen begroot.

V. Hoe veelen heeft men zien verſchynen?

A. Men heeft er, van tyd tot tyd, *twee honderd* waargenoomen; doch tot dus verre den loop van niet meer dan *zestig* kunnen berekenen.

V. Waartoe dienen zy?

A. Ik wenschte, dat gy my deeze vraag niet gedaan hadt, om dat ik er U niets zekers van kan zeggen. Wy zien er de almagt van den Schepper in, en twyfelen geenszins, of eene even groote wysheid en goedheid zal er

tevens in gelegen zyn, hoewel die beiden voor ons verborgen zyn.

V. Gy zyt niet bygeloovig? Gy hebt er geen heimelyken ſchrik voor; om dat zy niets kwaads voorſpellen? Dit, dunkt my, heb ik reeds kunnen merken.

A. Geloof my, ik beſchouw ze nooit dan met eene ongemeene verrukking! Ik verheerlyk den Heer van het Heeläl, als ik ze zie. De booſe werken der Menſchen op Aarde voorſpellen zekerlyk allerleie rampen; maar nimmer de Werken van God in den Hemel.

V. Dikwils zyn er egter Oorlogen, Pest en duure Tyden op derzelver verſchyningen gevolgd?

A. Even zo dikwils Vrede, Rust en Voorſpoed! De gemelde rampen zouden gevolgd zyn, al waren er geene Komeeten verſcheenen, en zulke Zegeningen zouden de Waereld verrykt hebben, al waren de Komeeten agter gebleeven.

V. Met eerbied gezegd: is niet deeze taal wat ſtout?

A. Ik ſpreek niet ſtouter dan de H. Schrift, die my de vrees voor die ſchoone Verſchynſels verbooden heeft. *Ontzet u niet voor de tekenen des hemels*, is een oud gebod. Jer. X. 2.

V. Geef my vryheid U noch ééne vraag te mogen doen?

A. Welke?

V. Of

V. Of de Sterren, die Zonnen zyn, ſtilſtaan? —— Hoe de Planeeten en Komeeten om de Zon, en hoe de Wagters rondom de Planeeten omloopen?

A. Wy kunnen niet zeker bevestigen, dat de Sterren volmaakt ſtilſtaan; om dat ze te ver van ons af zyn, en wy omtrent dezelven geene Waarneemingen kunnen doen: ze zouden zich, gelyk de Zon rondom haar eigen middenpunt kunnen bewegen. Van de andere Hemelbollen kan men dit zeggen: dat zy allen door hunne geweldige zwaarte naar de Zon willen vliegen, en ook waarlyk op dezelve zouden nederſtorten, ten zy God aan hun allen eene andere voortvliegende kragt hadt ingedrukt. Zy hellen dan wel tot de Zon, maar zy neigen te gelyk om voort te loopen, door welke twee te gelyk werkende kragten, die ik nooit dan met verbazing overdenk, die ronde kringen gebooren worden, waarin zy nu voortſnellen.

V. O verwonderlyke ſchikking, die de ſchoone eenvoudigheid en het ongemeeten vermogen van den hoogen God uitroept!

A. Indien deeze wonderen U bekooren, zing dan dit loflied ter eere van den grooten Maaker des Heeläls. *Ziet God is groot, en wy begrypen het niet.* Job. XXXVI. 26. *Looft hem zon en maan: looft hem alle gy lichtende ſterren. Looft hem gy Hemelen der Hemelen, en gy wa-*

teren, die boven de Hemelen zyt. Dat ze den naam des Heeren looven, want, als hy 't beval, zo wierden zy geschapen. En hy heeft ze bevestigd voor altoos in eeuwigheid: hy heeft ze een orden gegeeven, die geen van hen zal overtreeden. Ps. CXLVIII. 3—6. Gewen U voortaan, nu gy deeze dingen weet, by heldere avonden veel naar den Hemel te zien, en te overdenken, hoe wyd dit Uitspansel, hoe talryk de Sterren, hoe groot de Zon, hoe geweldig haar Vuur, hoe schoon en groot de Planeeten, hoe fraai de Komeeten, en haarer aller loop is, om U over den Almagtigen onophoudelyk te verlustigen. ——— Gaan wy nu buiten de Stad.



DERDE

ZAMENSPRAAK,

OVER

DE LUCHT EN DE VERHEVELINGEN.

De Lucht. Dampkring. Regen. Wind. Luchtsgesteldheid. Koude. Ys. Vorst. Hette. Saisoenen. Onweer. Donder. Blixem. Weerlicht. Vuurballen. Vallende Sterren. Zeelichtjes. Zeevlammen. Noorderlicht. Regenboog. Byzonnen en Bymaanen. Kringen. Hoozen. Houwmouwen. Roeden. Sneeuw. Hagel. Mist. Daauw. Honingdaauw. Rym. Yzel. Opdoemen van Zee en Land. Wonderen in de Verhevelingen.

VRAAG. Mogen wy nu, na de Bespiegeling der schoone Hemellichten, uit de hoogste Gewesten op de Aarde daalen, om onze Beschouwingen daar te beginnen?

ANTWOORD. Laatenwe dit doen, zonder ons egter als noch tot de Aarde zelve te bepaalen! Er vallen veele dingen in de laagere Ge-

Gewesten des Uitſpanſels te bezien; waarom wy met de LUCHT moeten beginnen. En welk eene ſchoone gelegenheid hebben wy niet ter deezer plaatze daar toe? Gy ziet een groot uitgeſtrekt Land buiten deeze Stad, daar het gezigt niet belemmerd wordt. Hier kan ik U de ſtreeken der Winden, de drift der Wolken, een Onweer, zo het opkomt, en den Daauw vertoonen: de andere Verhevelingen, die heden niet te zien zyn, moet gy U verbeelden, als of zy zich met er daad nu aan ons vertoonden.

V. Verdient dan de Lucht onze byzondere aandagt?

A. Niet alleen Uwe byzondere aandagt; maar ook Uwe hoogſte verwondering. Zy is eene dunne, vloeibaare, noodzaakelyke, voelbaare, drooge, uitrekkende, inkrimpende, doorſchynende, zwaare, onzigtbaare, en doordringende Hoofdſtoffe, welke de oppervlakte der Waereld van alle kanten omringt, bevattende ongetwyfeld meer aanmerkenswaardige byzonderheden, die wy noch niet weeten.

V. Hoe veel in één woord van de Lucht gezegd! De wyſe Schepper moet gewigtige redenen gehad hebben, om aan dit ééne ſchepſel zo veele verſchillende hoedanigheden te geeven?

A. Dit kan niet betwist worden.

V. Leer

V. Leer my dan zyne oogmerken hier in kennen?

A. De Lucht moest zich hoog in het Uitspansel uitbreiden, om dat de Vogelen zonder Lucht aldaar nog vliegen nog leeven kunnen; om dat er veele groote Wateren in opgetrokken, en gezuiverd moeten worden; en om dat wy geduurige vernieuwing van Lucht noodig hebben, welke wy uit de hooge zuivere Gewesten moeten ontvangen. Men berekent daarom haare hoogte ten minsten op *vyftig* mylen; hoog hier boven is zy wel *vierduizendmaal* fyner dan beneden.

V. Waarom is de Lucht niet dikker?

A. Om dat onze stem, wanneer wy tot elkanderen zo gematigd als nu spraken, zou klinken als een geweldige Donder; want hoe dikker de Lucht is, hoe geweldiger het geluid klinkt: onze ooren zouden dit geduurig donderend geluid niet onbeledigd kunnen verdraagen.

V. Waarom is zy zo dun?

A. Geen Vogel kon er anders doorvliegen, geen Zonnestraal haar doorloopen, geen Wolk er in blyven hangen, niemant iets kunnen hooren: egter is zy niet te dun, of de Dieren en de Menschen zouden zich door het bezwaard ademhaalen tot den dood toe vermoeien.

V. Tot welk oogmerk is zy zo fyn, en vloeibaar geschapen?

 A. Om

A. Om door het hout en door de ſteenen muuren onzer huizen heen te kunnen dringen, en zich daarin op te houden, op dat wy haar in- en uit zouden ademen. 't Zou ons zeer lastig vallen, indien wy onze venſters telkens moesten openen, om haar intelaaten. Men rekent dat een holle zandkorrel wel *duizend millioenen* luchtdeelen kan bevatten.

V. Waarom is zy zwaar?

A. Dewyl zy de onmeetlyke vergaderplaats van alles is, moest zy allerlei uitwaasſemingen van Menſchen en Dieren, van vuur en licht, van olie en zouten, van diertjes en zaaden kunnen ophouden: ook moest zy veele en zwaare dampen kunnen draagen, en die over de geheele Waereld verſpreiden, 't geen zonder haare zwaarte onmooglyk zou kunnen geſchieden.

V. Waarom is zy onzigtbaar?

A. Anders zou ons alles verward, of geheel donker voorkomen. Wy zouden ook ſchrikken haar, met vuile dampen en Inſecten belaaden, in te ademen.

V. Waaruit ziet men haare noodzaakelykheid?

A. Wyl elk Dier en Plant buiten de Lucht ſterft; wyl zy alles doet groeien; wyl zy het geluid vervoert, en tot 't licht, tot den reuk, tot de ſpraak en de Muzyk volſtrekt vereischt wordt.

V. En

V. En hoe is haare uitzettende of werkende kragt?

A. Zy is, na het Vuur, het geweldigste werktuig in de Natuur, om zich zelve van onnoemlyke vuiligheden te kunnen zuiveren, en de verbazendste uitwerksels voort te brengen. Laadt haar in een windroer, en zy zal meer geweld dan Buskruid doen.

V. Wat doet zy byzonder aan ons?

A. Door haare zwaarte dringt zy in onze long, schudt, zo denkt men, daar het bloed, verkoelt deszelfs warmte, of verrigt er diensten, die ons noch niet bekend zyn.

V. Welke kragt oefent zy op onze Lichaamen?

A. Zy drukt ons met een gewigt van *twee-ënveertig duizend* ponden, en zou ons waarlyk verbryzelen, als de weinige Lucht, die binnen ons is, haar geen tegendrukking boodt, waar door nu alles in evenwigt blyft staan, en wy kunnen voort leeven.

V. Na zo veel van deeze wonderbaare Lucht gehoord te hebben, kan ik nu het besluit wel opmaaken?

A. Na er by overwoogen te hebben, dat zy *tien* Eigenschappen bezit, die wy niet merken, en dat de *elfde*, te weeten, dat wy ze voelen kunnen, ons best bekend is, zo zal uw besluit gemakkelyker kunnen opgemaakt worden.

V. Kunnen wy de onzigtbaare Lucht voelen?

A. Voelen wy niet den Wind? en wat is de Wind anders dan eene ſterk bewoogen' Lucht, die tegen ons aankomt?

V. De Schepper heeft dan aan één ding zo veele verwonderlyke hoedanigheden gegeeven, om er zeer veele verſchillende en groote einden door te bereiken?

A. Ik heb U reeds in het begin gezegd niet te weeten, of wy ons meer over de verſcheidenheid dan over de eenvoudigheid zyner Werken te verwonderen hebben. Geen grooter wysheid kan er zyn, dan ééne zaak tot veele einden te beſtemmen: gy ziet dit hier elk oogenblik. Wat meesterſtuk is dan niet de onzigtbaare Lucht? Wy moeten daarom onzen Formeerder altyd toejuichen: *Gy geeft het leven, den adem en alle dingen.* Hand. XVII. 25. *Neemt gy haren adem weg, zy ſterven, en keeren weder tot haren ſtof.* Pſ. CIV. 29.

V. Gy hebt gezegd, dat de Lucht Dampen ophieldt, is dan de Lucht niet de Dampkring zelf?

A. Zy wordt er dikwils voor genoomen; anders is Lucht en Damp van elkanderen onderſcheiden. Men noemt den grooten kring van Lucht, die de geheele Oppervlakte der Waereld omringt, DAMPKRING, om dat de Lucht aldaar de opgeheeven' dampen bevat,

en

en tot eene zekere onbekende hoogte ophoudt, en draagt.

V. Wat zyn DAMPEN?

A. Vogten, die door uitzetting ligter dan de zwaare Lucht zyn gemaakt, en daar door, in de gedaante van Wolken, in dezelve kunnen blyven hangen. —— Eén waterdroppel, in damp veranderd, beslaat *dertien duizendmaal* meer plaats dan te vooren. De Damp van het zeepwater, waarin besmet linnen werdt gewasschen, bragt voorheen de Pest te Nimwegen in huizen, die er anders vry van waren. Gy kunt uit het eerste oordeelen, tot welk eene fynheid de waterdeelen gebragt kunnen worden, en uit het laatste, hoe dezelven eene besmette Lucht kunnen bevatten, en met zich voeren. Hoe verre gaat dit boven het menschelyk vermogen!

V. Van waar komen de Dampen in de Lucht?

A. Zy klimmen uit de Aarde, en uit alles, wat daarop is, naar boven, geduurende den geheelen dag; doch één uur voor en na Zons op- en ondergang is de Lucht het ongezondste, om dat de Dampen, door de koude verzwaard en verdikt, dan meest beneden blyven hangen; en wyl dezelven daar veelal onrein zyn, moet gy op die uuren niet gaan wandelen.

V. Wat doet ze opklimmen?

A. De

A. De Schepper heeft daartoe geschikt het onderaardsche Vuur, dat is, dat, van de Zon komende, in de Aarde gedrongen is, nevens het geen dat wy maaken; als mede de Wateren door hunne beweging, de Zon en het vermogen der Lucht om ze op te trekken. *Hy doet dampen opklimmen van het einde der aarde.* Ps. CXXXV. 7. *Hy trekt de druppelen der wateren op, die den regen na zynen damp uitgieten.* Job. XXXVI. 27.

V. Kan men de Dampen altyd zien?

A. Wanneer gy Landen, torens of boomen met het bloot oog, of door eenen Verrekyker ziet tintelen; dan gaan er veele Dampen in de Lucht op: hooger ziet men ze niet altyd; gy aanschouwt er toch dikwerf geene Wolken, maar wel eene hemelsblaauwe Lucht.

V. Hoe zwaar is Nederlands Lucht, met Dampen belaaden?

A. Dit is verschillend wegens de gronden der Provintien. In Holland, waar zo veel Water als Land zal zyn, en in Zeeland, dat omringd is van wyde stroomen, is de Lucht zeer vogtig. Van de vier deelen uitgewaassemd water, zal er slegts één deel in den Dampkring opgaan, en de drie overige deelen zullen in de Menschen, in het Vee, in de Planten, en in de Aarde verspreid blyven, welke overgroote vogtigheid de Lichaamsvezelen

der

der Inwooners geweldig verſlapt: doch hier in Gelderland, hooger gelegen, en met minder water voorzien, is de Lucht drooger en dus ook gezonder, het geen genoeg aan de koleur en het geſtel der Lieden alhier te zien is.

V. Waar van daan komt die uitneemend ſchoone blaauwe Koleur des Hemels, welke ik zo vaak met de grootſte verwondering heb aanſchouwd?

A. Alles, van waar geene Lichtſtraalen komen, gelyk van 't Uitſpanſel, ſchynt zwart te zyn, zo als de Hemel zich 's nagts vertoont; maar de witte Zonneſtraalen, dat zwart ruim vak doorloopende, maaken de Lucht blaauw. Meng zwartſel met gemeen witlood, gy krygt er eene blaauwe koleur uit. 't Is waar, zy is geen fraai hoog hemelsblaauw; doch gy moet dit toeſchryven aan uw mengſel, 't geen niet volmaakt wit en zwart is.

V. Waartoe dient deeze vermaakelyke blaauwe Koleur des Hemels?

A. Onze oogen verdraagen het allerbest deeze zagte Koleur des Hemels, en de Formeerder van alles wil ons door het gezigt eener gloeiende Zon in een blaauw Uitſpanſel ſteeds vervrolyken. Of hebt gy nooit met aandagt deeze pragt aanſchouwd, nooit in zwaarmoedige uuren het opbeurende deezer heerlyke vertooning gevoeld? Alles juicht dan.

dan. De pragtige en vrolyke *Hemelen vertellen uwe eer.* Pſ. XIX. 2.

V. Gewis, ik moet Gods goedheid, die in ons geene onſchuldige vrolykheid haat, hierin erkennen: doch laaten wy tot de Dampen wederkeeren?

A. Weet dan, dat de uitwaasſemingen van alles, beſtaande in geestryke, water- zout- zwavel- olie- en aardagtige deelen, onzigtbaar in de beneden Lucht opgeheeven, hooger op verdikt worden door de koude, die daar regeert; dat ze daar in blyven hangen, vermids ze, door de ontvangen' uitgebreidheid by het opſtygen, ligter dan de Lucht zelve geworden zyn, en dat hy, die deeze Dampen op eenen zeer hoogen berg ontmoet, dezelven als eenen Nevel bevindt, doch wy, van dezelven verwyderd, beſchouwen ze alleen aan eene zyde, waar door ze ons zeer verdikt voorkomen. Wy noemen ze dan WOLKEN. Zy zyn meest van eene ongeregelde gedaante; ſomtyds vertoonen zy, egter toevallig, figuuren van torens, bergen, rotzen, enz. Dus heb ik ze eens de keurigſte Zeeſchulp, die men met oogen kon beſchouwen, zien nabootzen. Ook ziet men er wel eens *vyf* of *zes* Koleuren in; doch meest zyn zy helder of wit, wanneer ze door de Zonneſtraalen verlicht worden, of wanneer zy dezelven weerkaatzen; anders droevig donker, en zwartagtig gelyk by een opkomend Onweder;

weder ; 's avonds en 's nagts lichten ze somtyds. De hoogsten zullen niet veel meer dan *ééne* myl boven de Aarde verheven zyn ; de laagere ziet men somtyds tegen torens stuiten, en misschien dryven de laagsten over de Aarde in de gedaante, of ten tyde van eenen Nevel. Alle deeze dingen verdienen Uwe aandagt. —— Wolken geeven ook schoone Gezigten, vooral die men, by eene op- of ondergaande Zon, zwart, geel of rood ziet schynen ; zy veranderen alle oogenblikken, van gedaante, en dryven nu snel, dan langzaam voort ; de benedensten neemen dikwils eenen tegenstrydigen weg met de bovensten, dat is, men ziet dikwerf twee en zelfs wel drie verschillende driften der Wolken, by voorbeeld, de hoogen naar het Oosten, de laager hangenden naar het Westen, en de allerlaagsten weer naar het Oosten gaan, dat afhangt van de verschillende streeken der Winden, die over elkanderen heen loopen.

V. My dunkt, gy zegt my in dit weinige al wat er misschien van gezegd kan worden?

A. Door veele weetenswaardige dingen kort te zeggen, heb ik U het voornaame wonderbaare van de Wolken willen leeren. Oulings vielen deeze stukken den oplettenden reeds in 't oog. God *bindt de wateren in zyne wolken.* Job. XXVI. 8. *Hebt gy weetenschap van de opweging der dikke wolken, de wonderheden des*

geenen,

geenen, die volmaakt is in weetenschappen. XXXVII. 16. *Kan men ook verstaan de uitbreidingen der wolken?* XXXVI. 29. *Hy keert haar naar zynen wysen raad door omgangen, dat ze doen, al wat hy ze gebiedt op het vlakke der waereld, op de aarde.* XXXVII. 12. Zo spraken de oude Heiligen van de Wolken, die thans in de opmerking van sommigen nooit vallen, of van hun der beschouwinge waardig gekeurd worden.

V. Ik zal voldaan zyn, als gy my iets van derzelver nuttigheid gelieft te zeggen?

A. De Wolken vermaaken ons oog ——— streelen onze verbeelding ——— behoeden ons gezigt tegens de verblindende Zonnestraalen ——— geeven eene lieve schaduw in groote hette ——— verkoelen eene brandende lucht ——— bereiden den regen ——— vergunnen tyd aan de lucht, om de onreine Dampen te zuiveren ——— en zyn oorzaak van de bronnen. Dus ziet gy ééne eenvoudige zaak *agt* groote diensten aan de Waereld doen. Wolken zyn dan geene toevallige dingen. Een heerlyk werk indedaad van den Schepper der Waereld!

V. Gy hebt zo even van den REGEN gesprooken, gaarn zou ik er regte begrippen van maaken.

A. Dit pryze ik, want de Regen is zulk een Godlyk gewrogt, zulk een uitmuntend geschenk,

ſchenk, dat het wel verdient regt gekend te worden, waarom de Dichter ons leert daarop het oog te houden, en ter eere van den Godlyken Gever te zingen. *Zingt den Heere by beurte met dankzegging: pſalmzingt onzen God op de harpe. Die de hemelen met wolken bedekt, die voor de aarde den regen bereidt, die 't gras op de bergen doet uitſpruiten, die het vee zyn voeder geeft.* Pſ. CXLVII. 7—9.

V. Hoe wordt de Regen geformeerd?

A. De Dampen der Lucht door eenen aandryvenden wind of door de koude verdikt, en dus zwaarer geworden zynde, of door de hette, of door iet anders eene andere geſteldheid gekreegen hebbende, vallen door de yle Lucht naar beneden in de gedaante van Droppen, vormende door den val fraaie in elkanderen loopende kringen op het water. Zyn de Droppels ongemeen fyn, dan heet men ze eenen Stofregen, die meest by ſtilte valt, en als hy begint lang aanhoudt. Zyn de droppels groot, gelyk in den Zomer veel gezien wordt, dan noemt men die eenen Zomerregen. Vallen ze ſnel en veel in getal, dan draagen ze den naam van eenen Stortregen. Dit verſchil der Droppelen hangt af van de dikheid en den weerſtand der Lucht, die ze maakt.

V. Waarom valt de Regen by Droppels?

A. Begrypt gy niet Gods wonderbaare goede ſchikking in dit ſtuk, hoewel ze meest

over het hoofd gezien wordt? Viel de Regen niet in zo zagte Droppels, die ons teêre oog niet beledigen, maar met dikke zwaare ſtraalen, gelyk men uit eene kan giet, dan zou het jong gegroeide grasſcheutje gekwetst, de tedere plantjes in den grond geſlaagen, de aarde zo hard als een ſteen gemaakt, de grond van de wortels weggeſpoeld, en huizen om ver geworpen worden: Menſchen en Dieren zouden ongelooſlyk te lyden hebben. Men ziet daarom gemeenlyk, na dat het lang en ſterk gedroogd heeft, dat de Regen eerst als een Stofregen begint te vallen, ten minste in eene kleine hoeveelheid, waar door de grond langzamerhand verzagt, en bekwaam gemaakt wordt, om ſterker Regens te ontvangen. Viel die eensklaps en ſchielyk, hy zou geen nut doen, hy zou den grond geheel toeſlaan en onvrugtbaar maaken. De wyſen hebben dit altyd aangezien voor een Godlyk werk. *Gy maakt de opgeploegde aarde dronken; gy doet ze daalen in zyne vooren: gy maakt het week door de droppelen, gy zegent zyn uitſpruitſel.* Pſ. LXV. 11.

V. En zo de Regen altyd even fyn viel?

A. Dan zou ze geen waters genoeg aanvoeren! De middelmaat, een uitwerkſel der Godlyke wysheid, is ook hier de beste ſchikking. Des mogt er, reeds oudstyds, te regt gevraagd worden: *heeft de regen eenen*

va-

vader? Job. XXXVIII. 28, naamelyk, die denzelven vormt, en dien, wyfelyk verdeeld, aan de Waereld geeft.

V. Hoe veel Regen valt er dan?

A. De verdeeling des Regens over de geheele Waereld is verwonderlyk naauwkeurig. In ons Vaderland heeft de eene Provintie, of de eene Stad meer regenagtige dagen dan de andere. In eenige Koningryken der Waereld valt ook meer waters dan hier, wyl wy minder Regen noodig hebben, om dat het water uit onze gronden niet zo fchielyk uitwaasfemt. Hieldt men naauwkeurige Waarneemingen van den Regen op alle plaatzen van ons Vaderland, men zou ongetwyfeld daaruit zien, dat het meeste water daar valt, waar de meeste hooge Gebouwen en Boomen zyn, om dat de laag dryvende Wolken daar tegen ftuiten, en dus Regendroppelen uitgieten. Ik heb eens, ftaande by eenen der hoogfte Torens van ons Vaderland, dit regenen door de daar tegen ftuitende Wolken gezien, wanneer er op andere plaatzen, wat verder rondom denzelven afgelegen, geene Droppels vielen. De wyze van regenen, de tyd wanneer, de veelheid des vallenden waters, nevens de dagen en maanden, waar in het valt, zyn *vier* ftukken, met welker Waarneeming gy U vermaaken kunt, wanneer gy eene vaste woonplaats zult gekreegen hebben: hier onder

 fchui-

ſchuilen dingen, die wy noch niet weeten.

V. Ik kan, dunkt my, daarin geene wysheid vinden, dat het op de Zee, op onze zandige Duinen, of op onze dorre Veluwe regent?

A. Ik zeer groote! Of moet niet de Zeelucht ten nutte der Zeelieden gezuiverd en verfrischt; moeten niet de Planten, die het verſtuiven onzer Duinen beletten; moet niet de Hei om te groeien voor onze byen en ſchaapen beſproeid worden? *Om het woeste en het verwoestede*, zegt God, te *verzadigen en om het uitſpruitſel der grasſcheutkens te doen wasſen.* Job. XXXVIII. 27.

V. De Regen moet ons dan behaagen; maar ik wensch nimmer Bloedregens te zien?

A. Het is waar, dat men voorheen, in eenige Steden onzes Vaderlands, by voorbeeld, in Leiden en in 's Haage, in het jaar 1670, het Water der gragten bloedrood gezien heeft; doch de Regen was er geen oorzaak van, maar eenige millioenen roode Inſecten gaven aan hetzelve die koleur. Men heeft eens te Oldebroek, een Dorp op de Veluwe, Garnaalen zien regenen, doch daarin hadt de Regen ook geen deel, zy waren door eene Hoos uit de Zuiderzee opgenomen, die ze daar liet vallen. Vóór veele jaaren viel er met den Regen eene Haai tusſchen de kappen der Groote Kerk te Zutphen: eene Hoos hadt ze uit de Zee overgebragt. Deeze

ze voorbeelden deel ik U mede, op dat gy U voor 't bygeloof moogt hoeden, wanneer gy iets dergelyks in het vervolg mogt zien.

V. Welke zyn de oorzaaken van den Regen?

A. Ik heb U reeds gezegd, Hette, Koude, en Winden, vooral Zeewinden: waarom onze West- en Zuidweste Winden, waaiende uit den Oçeaan, en komende over de wyde monden van de Schelde en de Maas, derzelver dampen opeenpakken, herwaards aanvoeren, en dus onze voornaamſte Regenwinden worden. Men kan hierby voegen, dat de Regen ook veelvuldiger is daar groote Gebouwen en hooge Bomen zyn, dan op de vlakten.

V. Hoe kan Koude en Hette Regen veroorzaaken?

A. Gy hebt van my geleerd, dat de ſtraalen der Zon op de Aarde ſtuiten, omgebogen en afgekaatst worden. Door deeze verwarming der Aarde en door deeze terug komende ſtraalen, begrypt gy ligtelyk, moet het onderſte Luchtgewest zeer verwarmd worden. Het beneden Luchtgewest, altoos de hoogere koude luchtſtreek onderſteunende, zo lang het evenwigt blyft, daar door nu warm geworden, en door die warmte uitgezet en ligter gemaakt zynde, zo kan dat evenwigt niet langer duuren: hierom zinkt dan een

zwaar bovendeel van Lucht en Dampen naar beneden, en door de van boven komende koude ſtollen dus die Dampen. Hier door worden Sneeuw, Hagel, Ys, en zwaare Winden na groote hette gebooren, welke Winden, uit een koel gewest komende, daarom altyd koud zyn. En gaat er dan eene koude Lucht door ons warm gewest, dan verdikt zy ook de daarin zweevende Dampen, en vormt dus al meer zwaarer Wolken, die, verder voortdryvende, gaande weg dikker worden, en dus verzwaard, of door den Wind meer opeengepakt, Stortregens baaren.

V. Hoe weet men, dat de koude de Dampen der Lucht verdikt of zamentrekt?

A. Gy kunt dit zien! Haal des zomers koelen wyn uit uwen kelder, en ſchenk dien in een glas: aanſtonds beſlaat het glas van buiten, om dat de koude van het vogt de Dampen, buiten het glas omzweevende, verdikt en zamentrekt. Hiervan daan beſlaan ook uwe venſterglazen van binnen, als het buiten, en buiten als het van binnen kouder is. Of men kan zeggen, dat, wanneer het buiten kouder dan in huis is, het vuur van binnen, zich gelykelyk verſpreidende, door de glazen naar buiten vliegt, en de met zich gevoerde vogten, die niet door het glas kunnen vliegen, daaraan laat hangen.

V. Welke voordeelen brengt de Regen ons aan?

A. Op-

A. Oplettendheid zal ze U zeggen, zo gy ze niet reeds kent. De Regen zuivert de Lucht. De eerste Regen, die, na eene lange droogte op uwe glasvensters slaat, zal daarop vlakken nalaaten, welken bewyzen zyn, dat de vallende Droppels de zweevende vuiligheden der Lucht onder weg mede genomen, en daarop geplakt hebben. —— Welk eene lieflyke reuk merken wy na den regen! een blyk, dat dezelve de Lucht gewassen, en veele aarddeelen, die deezen zoeten geur geeven, ontbonden heeft —— Voorts maakt de Regen de Aarde vrugtbaar, wyl hy veel zout en olie uit de Lucht mede brengt; hy verkwikt de verslenste planten; drenkt Vee en Menschen; formeert de rivieren; verkoelt de heete Lucht; verwarmt de koude; stuit de pest; en doet, op dat ik; uit duizend anderen, noch eene byzondere nuttigheid aanhaale, het eitje van de zwarte Vlieg, waar over wy zo dikwerf in May klaagen, in den bloesfem der Boomen verdrinken en sterven.

V. Wanneer hebben wy den meesten en den minsten Regen?

A. Den meesten van July tot December, en den minsten van January tot July, dat juist is afgepast naar de gesteldheid van ons Vaderland, om deszelfs vrugtbaarheid op de meeste wyze te bevorderen. Het regent an-

ders by ons in alle maanden van het jaar, hoewel het gebeurt, dat, somtyds in den Winter, of in het Voorjaar, ook wel in den Zomer, eene maand voorby loopt, waarin er geen Regen valt; doch dit wordt dan of door den Daauw in den Zomer of naderhand door het overvloediger regenen weer vergoed. In andere Landen der Waereld, zeide ik U, valt er meer of minder; een opmerkelyk verschil! evenredig naar de gesteldheid der gronden, waar in gy een zonderling bewys der hooge Voorzienigheid moet erkennen.

V. Boven hebt gy my gezegd, dat de Zeewinden den meesten Regen aan ons Vaderland geeven?

A. Zo is het! en daarom beschikt ons God zo weinig Landwinden. In hetzelfde tydbestek heeft men, by voorbeeld, te Utrecht 203 Weste, 135 Zuidweste, 61 Zuide, 27 Zuidooste, 32 Ooste, 29 Noordooste, 54 Noorde, en 61 Noordweste Winden gehad. Maak daaruit op de Godlyke wysheid en voorzorg voor ons. *Hy maakt den regen een gezette orde.* Job. XXVIII. 26. is eene zo oude als edele belydenis.

V. Maar hoe geweldig zyn de Wolkbreuken, wanneer het water by heele stroomen in eene geweldige menigte neêrvalt?

A. Stel er tegen, hoe zeldzaam zy gebeuren! Ik kan my niet herinneren, eene waare Wolk-

Wolkbreuk in myn geheel leven gezien te hebben. De laatste, waarvan men hier weet, gebeurde vóór eenige jaaren te Arnhem, wanneer het water, van de Bergen stroomende, op de overschoone Buitenplaats de Lichtenbeek aanviel, deszelfs vyvers in een oogenblik met zand vulde en dat vervolgens met zo veel geweld tegen een yzeren hek smeet, dat het zelve in stukken brak. De oorzaak der Wolkbreuken is byna zo onbekend als dat Verschynsel zeldzaam is.

V. Ik ben voldaan over uwe ontdekkingen?

A. Gy moet meer dan voldaan zyn! Gy moet U ook gewennen, om den Regen altyd met vermaak en verwondering te beschouwen; want waarom zullen we niet onze vermaaken vermeerderen, en ons telkens over een van Gods beste geschenken verheugen?

V. Een der beste geschenken?

A. Ja! Kunnen wy immer den Regen missen? Kunnen wy ons den Regen geeven? Wordt er daarom niet gevraagd: *Zyn er onder de ydelheden der Heidenen, die doen regenen? of kan de hemel droppelen geeven.* Jer. XIV. 22. *Wie kan de Wolken met wysheid tellen, en wie kan de flesschen des hemels nederleggen? als het stof doorgooten is tot vastigheid, en de kluiten zamen kleeven.* Job. XXXVIII. 37, 38. Wordt er daarom niet bevoolen deezen lofzang aan te heffen: *Zingt den Heere by beurte met dankzeg-*

ging, psalmzingt onzen God op de harpe. Die de Hemelen met wolken bedekt, die voor de aarde den regen bereidt, die het gras op de bergen doet uitspruiten, Ps. CXLVII. 7, 8.

V. Gy zyt geen liefhebber van voortekens, anders zou ik U vraagen: wat voorspelt den aankomenden of op handen zynde Regen?

A. Ik beken geen minnaar te zyn van ydele, schaadelyke, en valsche voortekens, waarvan de Waereld zo vol is; maar ik erken eene zonderlinge goedheid van God daarin, dat hy ons veele goede waare voortekens gegeeven heeft. 't Strekt zeer tot onze schande, dat wy van dezelven zo weinig weeten, en vooral tot ons nadeel, dat zy, die de beste Waarneemingen zouden kunnen maaken, meestal in Steden woonen, daar de gelegenheden tot dit gewigtig stuk weinig, of zeer ongeschikt zyn om ze wél te doen, of daar te veel ydele aftreksels zyn, om dit ter harte te neemen. Land- en Zeelieden zyn er 't best in bedreeven; dan, het is jammer, dat alle hunne Waarneemingen meest onbekend blyven ten grooten nadeele van den Landman, van Reizigers, van Visschers, van Hoveniers, en van anderen in veelerleie gevallen. Dieren, Vogels, Bloemen, Planten, en andere dingen zeggen ons veel zekers daar van vooruit. Is er Regen op handen, dan sluit de Pimpernel zyne bladen; de steenen

zwee-

zweeten; het hout zwelt, wyl de Lucht de vogtige deelen reeds in de drooge openingen indryft; de Zon steekt, gelyk men zegt, en schynt wateragtig, of gaat 's avonds met eene bank in 't Westen onder; doch trekt ze op, dan volgt er fraai weder. *De Noordewind verdryft*, ook in ons Land, *den regen.* Spr. XXV, 23. Ik betreur het verlies van twee braave, kundige, en ervaaren' Zeelieden van het Eiland Marken, met welken ik lange jaaren vriendschap heb gehouden, juist ingevallen, toen zy, op myn ernstig verzoek, bezig waren het nuttig Werkje, uit 't Engelsch vertaald, ten titel voerende, *de Boeren Waarzegger, of de Waarneemingen van den schaapherder van* BANBURY, na te zien, te verbeteren, en met hunne Waarneemingen, betrekkelyk ons Land en byzonder de Zuiderzee te vermeerderen, waar mede ik dagt eenen zonderlingen dienst aan myn Vaderland te doen. Daar dit Boek in veeler handen is, mag men hoopen, dat anderen zullen uitvoeren, wat mynen twee genoemden Vrienden onmooglyk is gevallen door den ontydigen dood.

V. Hoe lang valt de Regen?

A. Zeer zelden regent het by ons in den Zomer eenen geheelen dag; my althans geheugt het niet dit gezien te hebben. En, wanneer al eens de Regen 's morgens begint, houdt hy op den middag op: doch, by aldien

hy

hy doorzet, dan eindigt hy eerst 's avonds tusſchen vyf en zes uuren. Te veel Regen doet in ons Vaderland ten tyde van den oogst, en te weinig in het voorjaar, wanneer het gras moet uitſpruiten, een geweldig nadeel. In den jaare 1557 regende het niet in ons Land van April af tot in Augustus, waar door al het gras en vrugten verlooren gingen, en veele menſchen van gebrek en honger ſtierven. Een dergelyk oordeel dreigde, in den jaare 1771, onze Landen, dan in 't midden van April kwam er eindelyk Regen. Men mag zeggen, dat God zeer zelden ons Land dus getugtigd heeft.

V. Onder de oorzaaken van den Regen hebt gy ook den WIND geteld, verklaar my, wat Wind is?

A. Gy denkt mogelyk, dat de Wind van de Lucht onderſcheiden is; intusſchen is hy niet anders, dan eene ſtreek van Lucht, die uit eene plaats des Dampkrings naar eene andere met eenen gevoeligen aandrang bewoogen wordt, welke beweging des Luchts wy Wind noemen. Er zyn zagte en ſterke, koude en heete, beſtendige en veranderlyke, vogtige en drooge, ontbindende en verdikkende, Regen geevende en niet geevende, zoele en guure Winden, komende uit de vier Gewesten der Waereld, die de Zeelieden in *vier* Hoofdwinden en in *agtëntwintig* byſtreeken

ken verdeelen, van groot nut voor de Schepen, om naar eene bepaalde plaats te ſtevenen.

V. Waar door ontſtaan de Winden?

A. Door het breeken van 't evenwigt der Lucht, by voorbeeld, wanneer, gelyk ik zo even zeide, eene ſtreek der Lucht, door de Zon verwarmd, of door eene andere oorzaak verdund en uitgezet is, dan ſchiet een koud deel der nabyzynde Lucht derwaards, en men verneemt dan den Wind. Gy moet egter niet denken, dat wy de juiste plaats, waar de Wind in den Dampkring gebooren wordt, naauwkeurig kennen. De Schepper der Natuur, die ons wilde leeren, met de onweetendheid omtrent de werkingen van den Heiligen Geest te vrede zyn, wees ons, ter opheldering, tot dit geheim ſtuk, tot den Wind. *De Wind blaast waar heen hy wil, en gy hoort zyn geluid, maar gy en weet niet, van waar hy komt, en waar hy heenen gaat, alzo is een iegelyk, die uit den Geest gebooren is.* Joh. III. 8.

V. Hoe leer ik de ſtreeken kennen, waaruit de Winden waaien?

A. Zeer gemakkelyk! Als gy 's middags met het aangezigt naar de Zon gekeerd ſtaat, dan hebt gy voor U het Zuiden, ter regter hand het Westen, ter linker hand het Oosten, en agter U het Noorden. Tusſchen deeze vier

ſtree-

ſtreeken vallen vier anderen, Zuidwest, Zuidoost, Noordoost en Noordwest. Deeze agt ſtreeken zyn voor U genoeg.

V. Gaarne wilde ik den loop dier Winden in ons Vaderland leeren kennen?

A. Gy zult daarvan een goed begrip ontvangen, zo gy U een weinig van de Geographie herinnert. Wy hebben meest Weste en Zuidweste Winden, om dat ons Land, meer dan de Noordzee, welke aan die zyden ſpoelt, door de Zon verwarmd, en onze Lucht uitgezet wordt: waaruit volgt, dat, de Lucht boven de Zee kouder zynde, de Wind Weste en Zuidweste ſtreeken moet krygen; ten zy men zegge, dat een deel van den algemeenen Noordoosten Wind, tegen het hooge Land van America ſtuitende, herwaards om gedrongen wordt.

V. Welk voordeel geeven zy ons?

A. De WESTEWIND komt, over gansch Engeland, vlak op de Hollandſche Kusten aan, en werpt veel zand tegen dezelven op, een zegen voor onze Duinen, die er hegter door worden: hy ontlast ook het Y van water, doch kan Gelderland, Overysſel en Friesland, waar dan de golven hoog ſtaan, nadeel doen.

V. Hoedanig is de ZUIDWESTEWIND?

A. Hy waait het meeste, langſte en geweldigſte: daarvan daan hellen de Boomen, die

die voor hem bloot ſtaan, ten Noorden over, wyl de Wortelen ten Zuidwesten verlamd worden, en dus de Boomen naar den anderen kant worden overgezet, gelyk gy op de Wallen onzer Steden met groote Boomen beplant, en elders kunt zien. Hy is van eenen zeer veranderlyken aart, en van ongelyke kragten, geevende veele Stormen, en byna alle Onweeren in den Zomer: doch hy doet ons, aan den anderen kant, ook veel dienst, wyl hy Holland van het binnenwater in 't Y ontlast, en onze Schepen uit Zee thuis brengt.

V. Wat merkt gy aan van den ZUIDEWIND?

A. Hy is zeldzaam, om dat de Winden niet veel uit warme naar koude Landen gaan, en de bergagtige Oostenrykſche Nederlanden, waar over hy uit Frankryk komt, deszelfs vryen togt beletten. Hy is gemeenlyk zagt, warm, verzeld van zoele regens, vooral in den Zomer, en om zyne ſtreelende en vrugtbaarmaakende hoedanigheden van ons zeer geliefd.

V. Levert hy niet, boven dat, eene zonderlinge proef der Godlyke goedheid onswaards uit?

A. Ja! want, hoewel hy ſoms eenen fellen aandrang heeft, en, zo hy zich naar het Westen wendt, tot ſtorm nadert, keert hy

zich egter meest naar het Zuidoosten. Zyne hoofddeugd is, dat hy in onze koudste saisoenen meest waait, eens zo veel in den Winter dan in den Zomer, en in de Lente: dus verzagt hy ons klimaat tegen de barre Noordelyke en Oostelyke Winden, het geen onze strenge Winters draaglyker maakt.

V. Hoedanig is zyn buurman, de ZUIDOOSTEWIND?

A. Hy waait hier het allerminst, om dat hy denkelyk door de hooge bergen van Kleefs- en Bergland wordt tegengehouden; dan, wanneer hy over dezelven tot ons komt, vertoont hy zich in een aanminnig gelaat. Meestal met gematigde kragten te waaien; dikwils alle jaaren even veel zich te doen hooren, en zelden met een bulderend geluid; eene getemperde lucht by zyne zagtheid te voegen; des Zomers eenen vrugtbaaren regen medetebrengen; is hy al eens koud, egter zo scherp niet als een Noordooste Wind te blaazen, wyl hy uit zoele Landen overkomt; en eindelyk veel waters uit de Zuiderzee en de Maas naar den grooten Oçeaan aftevoeren, zyn waarlyk verdiensten genoeg, waarom wy onzen Schepper, die hem voor ons Vaderland dus bestemde, moeten lieven.

V. Uwe aandagt valle nu op den OOSTEWIND?

A. Deeze is hier wel altyd, zelfs des Zomers

mers koud, en brengt 's Winters vorst aan; maar hy is anders, by zyn menigvuldig waaien, bestendig, en komt minder in den Zomer dan in de drie andere Saisoenen. Hy geeft weinig storm; waait vry gelyk door; na zyne kragt op den dag getoond te hebben, rust hy 's avonds; doch hervat hy zich dan, zo staat hy door, en geeft ons uitneemend heldere en schoone dagen. Wy hebben voor hem groote verpligting aan den God der Natuur; want hy voert onze Vlooten, en vooral de Indische Schepen, die veelal lang naar hem moeten wagten, volgens de wyse wet der Bewindhebberen onzer Oost-Indische Compagnie, naar zee. Hy doet ook het Y zeer afloopen, Rhynland uitwateren, en dwingt onze groote Rivieren zich sterk te ontlasten in de Noordzee.

V. Is de NOORDOOSTE WIND even frisch?

A. Uit Landen komende, die kouder zyn dan de onze, als Polen, Pruisfen, de Oostzee enz. is hy ook altyd koud, en schraal; een voorbode van vorst, en, by eene vaale lucht, van sneeuw. Hy waait in het gemeen het allersterkst, en wel meest in de Lente, moetende gehouden worden voor eenen der best luchtzuiverende Winden voor ons Land.

V. Gaan we over tot onzen NOORDEN WIND?

A. Onze Zuiderzee geeft deezen Wind eenen vryen togt naar onze Gewesten. Hy is eenen schaadelyken Wind voor ons Vaderland; wyl hy altoos verzeld gaat van eene schraale droogte, die, vooral in het voorjaar, nadeelig is voor Boomen en Veldvruchten: doch hy waait daarentegen weer met minder kragten. Komt hy wat vroeg in den voortyd, en waait hy lang, dan bezorgt hy ons, wegens zyne salpeteragtige deelen, een goed gewas. Wanneer gy hem hoort blaazen, zo let op de nagten, zy zyn ten dien tyde veel lichter dan met eenen anderen Wind, wyl hy waarschynlyk eenig Noorderlicht medebrengt. Ziekelyke menschen minnen hem weinig, waarlyk niet ten onregte!

V. Kunt gy my iets byzonders van den NOORDWESTEN WIND zeggen?

A. Die Wind kan by ons zeer gedugt zyn, om dat hy eenen hoogen vloed op onze Kusten verwekt. Schotlands hooge bergen schynen hem egter veel te stuiten. Hy waait meest in den Zomer, koel, met een bestendig geblaas, en komt zelden tot storm. Integendeel bewyst God ons door deezen Wind groote diensten, naardien de Stormen uit het Zuidwesten in zynen hoek, dikwerf, zeer schielyk bedaaren.

V. Hoe veele voordeelen trekt dan niet ons Vaderland van de Winden?

A. On-

A. Ongelooflyke! vooral van derzelver veranderlykheid. In den grooten Oçeaan heeft de Almagtige MOUSSONS of PASSAATWINDEN, die, eenige maanden lang dezelfde ftreek houden, en onze Indifche Schepen zo gelukkig uit en thuis brengen, beftemd. Eene indedaad verbazende verordening! De wispeltuurige Wind ftaat maanden lang zo vast in die wyde Zee, dat onze Zeelieden geene zeilen behoeven te veranderen, en dus, binnen korten, eenen ongelooflyk verren weg afleggen. Hadt de Opperheer dit zo niet gewild, hoe zou men door zo wyden waterplas heen komen? In ons Vaderland, waar, wegens den koophandel, onophoudelyk heen en weer moet gevaaren worden, kan niets ons beter tot dat einde dienen dan veranderlyke Winden, die wy in overvloed hebben. Uwe achteloosheid is denkelyk oorzaak, dat gy, mogelyk nooit, aan deeze wyfe en goede beftelling van den Allerhoogften gedagt hebt. SALOMO fchaamde zich niet dit op te merken, en zulks in een heilig Boek te plaatzen. *De wind gaat fteeds omgaande, en de wind keert weder tot zyne omgangen.* Pred. I. 6.

V. Is er niet eene vaste Wet aan onze wispeltuurige Winden gezet?

A. Hier boven heb ik U reeds gezegd, hoe veelen er te Utrecht in het zelfde tydbeftek gewaaid hebben: doch, om U meer te vol-

doen, zal ik, uit eene fraaie lyst van Winden, die, geduurende *zeventig* jaaren, dat is, van 't jaar 1701 tot 't jaar 1770 te Amſterdam gewaaid hebben, een in dagen gemiddeld getal, my medegedeeld door den Edelen Heer A. CALKOEN, een groot kenner en begunstiger der Weetenſchappen, opgeeven.

V. Hoedanig is dat getal?

A. Men heeft er gehad 24½ Noorde, 30 Noordooste, 48½ Ooste, 21 Zuidooste, 24 Zuide, 67 Zuidweste, 54 Weste en 31 Noordweste Winden, waaruit gy zien kunt, welken aldaar het meeste en het minste waaien.

V. Welk een verſchil! maar als de Winden tot eene zekere hoogte komen?

A. Dan noemt men ze, gelyk gy weet, Stormen, of, gaat het nog verder, Orkaanen. De laatſten zyn te geweldig om te kunnen behaagen; dan de eerſten, kan ik *niet* zeggen, geheel zonder vermaak te hooren. Ik gaa dan zelfs wel eens wandelen, om deeze onſteltenis in de Natuur, mag ik my dus uitdrukken, te zien, en te hooren. Eene regt fraaie dichterlyke beſchryving daarvan geeft ons een oud Poëet. *Als* God *ſpreekt, zo doet hy eenen ſtormwind opſtaan, die haare golven,* naamelyk der Zee, *om hooge verheft.* Zy, te weeten de Zeelieden, *ryzen op naar den Hemel,*

mel, haare ziele versmelt van angst. Zy danssen en waggelen, als een dronken man, en al haare wysheid wordt verslonden. Doch roepende tot den Heere in de benaauwdheid, die zy hadden, zo voerde hy ze uit haare angsten. Hy doet den storm stille staan, zo dat haare golven stille zwygen. Dan zyn ze verblyd, om dat ze gestild zyn, en dat hy ze tot de haven haarer begeerte geleid heeft. Laat ze voor den Heere zyne goedertierenheid looven, en zyne wonderwerken voor de kinderen der menschen. Ps. CVII. 25—31. Wat dunkt U, ziet gy niet, uit deeze schilderagtige tekening, op dit oogenblik, eenen vliegenden storm op Zee met eene daarop volgende bedaardheid?

V. In welke Maanden hebben wy de meeste Stormen en Winden, is daar ook een vaste regel op?

A. De meeste Stormen, en de sterkste Winden vallen voor in December, January en February; minder in Maart, April, September, October en November; de minsten in May, Juny, July en Augustus, waarvan men de oorzaak moet zoeken in de omwenteling der Aarde. Voor het overige hebben wy reden, om der Godlyke Voorzienigheid te danken, dat wy zeer weinige Orkaanen, of ongemeen hevige Stormen hebben. Ik kan er my niet meer dan vier in myn leven herinneren, in de jaaren 1747, 1770, 1775, en

1776 voorgevallen, een getal dat zekerlyk gering is.

V. Hebben wy geene vaste Winden, en Stormen?

A. Veelal hebben wy in het begin van April en October eenen Oosten, in May veele Noordelyke Winden, en doorgaans in September éénen of twee Stormen.

V. Ik herinner my dezelven! Zy worden, meen ik, doorgaans de Appel- en Peereſtormen geheeten, om dat ze de vruchten dier Boomen zo geweldig dunnen.

A. Zo is het! Voor zulke zwaar gelaaden' Boomen zyn ze niet kwaad; deezen hebben daar door meer kans om een minder getal van vruchten tot volle rypte te brengen. De afgevallenen zyn intusſchen niet geheel onnut: de Landlieden weeten ze, of zelve, of voor hun vee wél te gebruiken, en het ſchynt my toe, dat God, onder anderen, zulke Stormen voornaamelyk laat opſtaan, om onzen Dampkring, met eene menigte van onreine zomerſche uitgewaasſemde Dampen geweldig zwaar belaaden, die een zagt Windje niet kan verdryven, te zuiveren, en die van ons weg te jaagen.

V. Kennen wy geene wederkeerende Winden?

A. Ja wel! Als de Weste Winden veele Wolken uit de Zee naar het Oosten gevoerd hebben,

hebben, brengen de Ooste Winden dezelven te rug, waarvan daan wy in het voorjaar, ik meen in April, doorgaans zulke wederkeerende Winden uit het Oosten krygen, en wanneer zy eenigen tyd gewaaid en de medegevoerde dampen tegen de Weste en Zuidweste Wolken geperst hebben, worden eindelyk de Dampen, boven ons hangende, te zwaar, des keert de Wind om, en wy krygen regen. In dit geval, of wanneer wy Noordooste Winden met vorst lang gehad hebben, en de dooi met eenen Zuidwesten Wind opkomt, gevoelen wy eene blyvende koude, *twee* of *drie* dagen lang, zynde de uit 't Zuiden terug komende Noordoostelyke koude, die ten laatste door eene Zuidwestelyke lieve warmte verwonnen wordt. Als de Ooste Wind ſterk doorzet, ſtuit hy tegen Engeland, en komt, kort daarna, in eenen Westelyken Wind terug.

V. Waartoe die wederkeeringen?

A. Hebt gy vergeeten, wat ik U van de nuttigheid der veranderlyke Winden voor ons Vaderland gezegd heb?

V. Ik bidde U, ontdek my de wysheid van God, ten aanziene der zwaare Winden?

A. *Hy maakte*, zegt een oud Wysgeer, *den wind het gewigte.* Job. XXVIII. 25. Een zwaar en geweldig doch altyd net afgepast gewigt van Wind is er noodig, om de vuile

Lucht te veegen; om zwaar gelaaden' logge Schepen voort te dryven; om Koorn- Olie- Vol- en Watermolens te doen omgaan; om de Wolken van boven de Zee tot verafgelegen' Landen, die door den Regen befproeid moeten worden, over te brengen; om de heete Lucht te verkoelen; om de ftinkende ongezonde Dampen van de groote Steden, die anders altoos in eenen donkeren nevel zouden liggen, te verdryven; om de Lucht in eene foort van ebbe en vloed te houden, waardoor zy in volkomen' vloeibaarheid bewaard wordt; om uit het bovenfte des Dampkrings eenen geduurigen toevoer van verfche Lucht beneden te brengen ten nutte onzer ademhaling, en ten voordeele van den groei der planten; om eenen zwaar hangenden Mist van onze Aarde op te neemen en ons heldere dagen te geeven, want *de wind zuivert den hemel.* Job. XXXVII. 21. en eindelyk, om ons duizend andere nuttigheden te bezorgen.

V. Duizend andere nuttigheden?

A. Ja! want het is niet overmoeilyk noch meer andere groote, en kleine diensten op te tellen. Gy zult, op dit geleide, veele van dezelven wel kunnen ontdekken. Niet meer dan twee voorbeelden zal ik U opgeeven. Als gy in May door uwen hof wandelt, zult gy den Wind eenen grooten dienst aan uwe boomen zien doen: hy werpt de Trek-

maaien

maaien van de bladeren, en doetze ſterven: hy doet ook, door zyne ſchudding, de ſappen uit de wortels tusſchen den bast en het hout naar boven ſtygen, waar door het loof vroeger op de boomen komt.

V. Waartoe dienen de zagte Winden?

A. Moet ik U dat ook al aanwyzen? Kan de oplettendheid U dat niet leeren? Zagte, zoele Zomerwindjes brengen, zeer voorzigtig, eene kleine verkoeling aan, dewyl een ſterke ſtroom eener koude lucht op dien tyd ons doodelyk zou zyn: zy bepoejeren de open' bloesſems met het ſtuifmeel van anderen, zonder welk geen zaad vrugtbaar wordt: en zy vervoeren de zaadjes, die vleugels hebben, wyl ze te klein zyn om behandeld te worden, over de vruchtbaare velden, en zaaien ze daar op nieuw.

V. Waar toe meer?

A. Ik kan U alle nuttigheden thans niet aantoonen; gy moet ook leeren navorſchen, en het vermaak van ze zelf te ontdekken zal oneindig grooter zyn dan het genoegen, dat gy nu ſchept in myne aanwyzingen.

V. Wy hebben dan eene geduurige verwisſeling van harde en zagte Winden?

A. En dus ook geduurige tekens eener Hemelſche Voorzienigheid! Waar zou het heen, indien het altyd zagt en zoel waaide; indien het altyd ſtormde, of de koude Wind ons

deedt trillen? In deeze fchynbaare wanorde van ongeftadigheid heerscht de grootfte orde: de Winden heeft de Almagtige net afgemeeten om onzen wille.

V. Noch éėne vraag, en dan zal ik, om aan uw oogmerk te voldoen, van dit ftuk afftappen? Zouden er geene zekere voortekens der Winden zyn?

A, Gy fchynt eene der zwaarste Vraagen voor het laatste gefpaard te hebben. Gy moest ze aan fchrandere Zeelieden, aan eenen oplettenden Landman voorftellen, welken er meer van weeten dan wy, die binnen wallen, muuren, en gragten, waar we zo weinig kunnen waarneemen, opgeflooten moeten leeven. Wy weeten, dat op de Zee een zeker Vogeltje, by eenen naderenden Storm, foms wel *twaalf* uuren te vooren, de Schepen opzoekt, en hen op de luwe zyde by blyft, daar de Wind geen vat op het zelve heeft, en van waar het zich ook niet laat verjaagen.

V. Gelukkig voorteken voor de Zeefchepen! Hebben wy geen meer zulke voorfpellingen?

A. Als wy de Vogelen, Infecten, en Planten opmerkten, zouden wy ook meer hiervan leeren. Alleen zal ik U eenige andere voortekens mededeelen, onder voorwaarde, dat gy, in het vervolg, wegens de ongemeene

ne nuttigheid van dit ſtuk, hierop naauw letten zult. Toen ik voorheen het vermaak hadt van aan de Zee te woonen, en my met derzelver beſchouwing dikwils verlustigde leerde ik, dat de Wind, waar hy ook ſtaat, ten tyde eenes Springvloeds, kort of lang, in het Westen loopt; dat, wanneer de Zuiderzee hooger dan naar gewoonte vloeit, de Wind in de Noordzee uit het Noordwesten waait, en wy, nu eenen anderen hebbende, veeltyds daarna denzelven uit dien hoek zullen krygen; dat, by het opdoemen der Zee, een Oostewind veel op handen is; dat, wanneer de Spinnetjes der Herfstdraaden voor den dag komen, de Wind uit dien oord mede te wagten is; dat de Bladen van de klaver en van de wilde zuuring overend ryzen by het aankomen van eenen ſtorm, enz.

V. Ik verwonder my ten hoogste over zo ſchoone dingen, als gy my van de Winden gezegd hebt?

A. Ik wil U nimmer berooven van de verwondering, of van het genoegen, dat gy by zulke beſchouwingen zult gevoelen: kan ik, zo wil ik ze gaarne vermeerderen; doch ik zal er altyd by bedingen, de wysheid en goedheid van onzen grooten Schepper er by in opmerking te neemen, anders zyn alle onze beſpiegelingen zonder geest en leven. Zo gy aan deeze redelyke voorwaarde wilt voldoen,

doen, zal ik nu tot een ander ſtuk overgaan, waaruit gy meer nieuws leeren zult.

V. Die voorwaarde is voor my zo voordeelig, dat ik dwaas zou zyn, byaldien ik de volbrenging weigerde! Gaa voort, en laat ik door uw onderwys kundig worden?

A. Op dien voet dan, zal ik, nu reeds dikwils van Koude en Hette geſprooken hebbende, overgaan, om van de LUCHTSGESTELDHEID te handelen.

V. Hoedanig is de Luchtsgeſteldheid?

A. Koud, heet, of gemaatigd!

V. Wat is KOUDE?

A. Niets anders dan een gemis eener zekere veelheid van onzigtbaar Vuur, waardoor alles inkrimpt: dit kunt gy aan de daalende kwik in den Thermometer, of aan uwe handen zien, als ze koud worden.

V. Is dan niet de trap van Hette en Koude overal in de Lucht dezelfde?

A. Neen! Gy moet het Gewest der Lucht in drie deelen ſchiften. Het onderſte, daar wy in leeven, is het warmste, om dat de Zonneſtraalen, lynregt op ons vallende, op onze digte aarde ſtuiten, en daarvan terug naar boven gekaatst worden, het welke onze beneden lucht zeer verwarmt. Het middelſte, gerekend van die hoogte, waar deeze warmte ſterk vermindert, tot en boven de toppen der bergen, is koud; hier is de geboor-

boorteplaats van hagel en ſneeuw. En in het derde deel, aan het boven einde van het middelſte beginnende tot aan de laatste grenzen des Dampkrings, wiens hoogte niet naauwkeurig te bepaalen is, heerscht eene allergeweldigſte koude.

V. Ons Gewest, zynde het onderſte der Lucht, is dan overal warm?

A. Niet overal even warm! Aan de Zuid- en Noordpool is het ongelooflyk koud; doch als men zich van beiden verwydert, komt men in de gematigde luchtſtreek der Aarde, waarin wy woonen, en, als men verder gaat, in de verzengde, daar de Zon lynregt boven het hoofd ſtaat te gloeien, en te branden, welke drie verdeelingen noodzaakelyk voor de Waereld zyn.

V. Waarom is de Koude en de Warmte niet gelykmaatig over de geheele Waereld?

A. Wegens de verbazende verſcheidenheid van Gods Werken, die, zo wel als de voortreffelyke ſchoonheid der Aarde, door zulk eene gelykmatigheid verlooren zou gaan.

V. Wat nadeel zou er dan uit gebooren worden?

A. Het is eene vaste wyſe Natuurwet, dat gelyk een koud lighaam altyd iets van de warmte van een ander, dat er naby is, ontneemt, even zo krygt een koud gewest iets der hette van een ander gewest; waren nu

alle

alle Landen der Waereld even warm, dan moest de hette in de heete Waereldgewesten, om andere oorden warm te maaken, veel grooter zyn, doch dan zou aldaar niets kunnen bestaan, alles zou door den geweldigen gloed sterven: en was de graad van warmte overal gelyk, dan zou de Lucht overal even zeer uitgespannen staan; want de warmte zet alles uit, gelyk ik gezegd heb, en dan zou wederom de oorzaak der Winden weggenomen zyn; de Lucht zou vervolgens niet kunnen gezuiverd worden; alles zou hellen tot den ondergang.

V. Deeze reden zou ik nimmer hebben kunnen raaden! Maar waarom is er niet meer Warmte of Koude?

A. Om de algemeene verwarring te myden en eene gewisse verwoesting te voorkomen! Weet ge niet, dat door te veel Hette in het jaar 1750, en door te veel Koude in het jaar 1776, Menschen en Dieren in ons Vaderland begonden te sterven?

V. Verschilt dan de Luchtsgesteldheid van alle Landen der Waereld?

A. Ja! gelyk ik reeds gezegd heb; doch Koude en Warmte klimmen altyd in dezelve, door eene Godlyke zorg, by trappen op en af. Wanneer gy U naar het Noorden keert, zult gy langzaamer hand de koude voelen aanwassen, en zo gy U naar het Zuiden wendt,

wendt, zult gy de hette voelen toeneemen. Ware dit niet zo geschikt, de gezondheid der Reizigers zou te veel last lyden door eensklaps uit de grootste hette in de felste koude, of uit den scherpsten vorst in de gloeiendste hette te komen.

V. Hoe wordt het onaangenaame of nadeelige van beiden getemperd?

A. De Schepper heeft het Noorden van pelteryen voorzien tegens de koude. De vagten der Dieren verwarmen hier de Menschen: en aan het heete Zuiden heeft hy verkoelende vruchten, welker kragt by trappen opklimt, geschonken.

V. Of verhittende, gelyk zo veele heete Speceryen in Indie! Is dat niet verkeerd?

A. Neen! Nergens komen de heete Speceryen beter te pas, dan in het warme Oosten, waar de maagvezelen der Menschen door de groote hette geweldig verslappen, welker kragt niet te herstellen is dan door zulke middelen.

V. Hoedanig is de Luchtsgesteldheid in ons Vaderland?

A. Gelyk elk Land zyne eigen' Luchtsgesteldheid, volgens Gods wyse schikking, heeft, zo hebben wy ook de onze, die zeer verschillend en veranderlyk is. Men heeft Winters gehad, waarin men geen ys, gelyk in het jaar 1762, heeft gezien; doch in den vol-

volgenden Winter ſtondt de lucht, zes weeken lang, helder, met eenen voortduurenden harden vorst. Oude lieden geheugen de langduurige felle Winters van de jaaren 1709 en 1740, en wy hebben den langduurigen van 1770, en den korten van de jaaren 1767 en 1776, ſtrenger dan die van het jaar 1740, onlangs zeer wel gevoeld.

V. Is het verſchil van Koude en Hette op eenen dag groot?

A. Ik heb op den 26 January des jaars 1775, 's morgens en 's avonds, een verſchil gezien van *zevenëntwintig graaden* volgens de Schaal van FAHRENHEIT, dat egter zeldzaam is: meermaalen heeft men een verſchil, dat er by komt: deezen Winter op den agttienden February hadt men een verſchil van *vierëntwintig* en daags te vooren van *tweeëntwintig graaden*. Vóór en na een Onweder is de verandering ook veeltyds groot, ſoms wel van *twintig* of meer graaden; wyl de regen, uit een hoog koud gewest gevallen, de warme benedenlucht afſpoelt, waarom gy U, even na eene groote Hette, en na een daarop gevolgd Onweder, nimmer ten eerſte naar buiten moet begeeven met luchtige klederen; verwisſelze aanſtonds, zo gy wilt uitgaan, met warmere, of gy ſtaat voor eene verkoudheid of eene andere ziekte bloot.

V. En

V. En wanneer heeft men in ons Vaderland de grootste Koude en Hette?

A. Altyd na den Zomer- en Winter- Zonnestand, dat is, na den *eenëntwintigsten* van Juny en van December.

V. Wanneer, en hoe komt de VORST hier te Lande?

A. Hy komt, en blyft met Land- en geenszins met Zeewinden. Het vriest zelden met een Westen, zelfs byna niet met eenen Noorden; doch meest met eenen Oosten, Zuidoosten, en Zuidenwind. *Door zyn geblaas geeft God den vorst.* Job. XXXVII. 10. Zo merkte men reeds in oude tyden op: hoe sterker het waait, hoe feller ook daarom de Vorst is.

V. Wat noemt gy YS, en hoe wordt het geformeerd?

A. Onzigtbaare Vriesdeelen, uitneemend fyn, doen het water stollen, en tot eenen vasten klomp worden. Dit verschynsel is zeer keurig. By den eerstkomenden Vorst moet gy het zien. Zet dan een glas met water in uw vensterraam: van de rondte van 't glas zullen eenige draaden, met hoeken van *vyfenveertig graaden*, naar het midden, en anderen daarna naar beneden getrokken worden: vriest het schielyk, dan zult gy ras op de oppervlakte een dun plaatje, gaande van de zyden naar het midden, zien; vervolgens

meer driehoekigen en ongeregelden, die aanſtonds eene korst zullen uitmaaken. Het verwonderlykſte is, hoe het zagte vloeibaare Water in een zodanig hard lichaam, als het Ys is, zo ſchielyk kan veranderen. De Schepper zelf bragt dit onder 't oog van JOB. *Als met eenen ſteen verbergen haar de wateren, en het vlakke des afgronds wordt omvat.* Job. XXXVIII. 30.

V. Wat beſpeurt men in bevroozen' Wateren?

A. Als de Vorst duurt, vertoonen zich kleine witte blaasjes, door 't Ys verſpreid, zynde de lucht, die in het water ſchuilt, en wyl zy van tyd tot tyd grooter worden, blykt het, dat de Ysdeelen niet in rust zyn. Soms blyft er een gaatje in 't Ys, waar door de lucht uitvliegt, anders ſcheurt het, uuren ver, met een donderend geluid: te Leiden kan men het kraaken van het Ys in 't Haarlemmermeer hooren. Voorts wordt het Ys van tyd tot tyd ligter, en het zet zich geweldig uit: in eenen koperen bol bevroozen, doet het denzelven ſpringen met eene kragt van *zevenëntwintig duizend zevenhonderd en twintig* ponden.

V. 't Ys, dunkt my, is dan een wonderlyk Verſchynſel?

A. Het is indedaad een verwonderlyk Gezigt, onze ſtroomende Rivieren en Wateren

zo

zo fchielyk en vast bevloerd te zien worden, en even zo gelukkige middelen aangewend te zien om ze zeer fpoedig weer te openen. Dit verrukte zelfs eenen heiligen Dichter, die deeze ftoffe in een overfchoon Lied dus inlaste. *Hy werpt zyn ys heenen als ftukken.* Dit verftaat men best, als men eene groote Rivier onzes Vaderlands, met duizend ongelyke fchotfen toegevroozen, ziet. *Wie zou beftaan voor zyne koude? Hy zend zyn woord, en doet ze fmelten: hy doet zynen wind waaien,* die ongemeen vat krygt op de ongelyk opftaande fchotfen; *de wateren,* daar door los gemaakt, *vloeien daar heenen.* Pf. CXLVII. 17, 18.

V. Hoe wordt het GRONDYS gebooren?

A. Hier over is veel gefchil gemaakt, doch weinig onderzoek na gedaan. Het wordt niet op den grond, maar op de oppervlakte der ftroomende wateren alleen geformeerd. De geftolde Vriesplaatjes, boven tot Ys geworden, raaken door den flag der golven, of door den ftroom, naar beneden, en, daarna weer boven komende, maaken zy fchielyk, by de minste ftilte, eene korst.

V. En hoe de fchoone Figuuren, 's Winters, op onze venfters?

A. Als het vriest, vliegt het Vuur uit onze kamers, door de glazen naar buiten, om dat het zich altoos gelykelyk verfpreidt,

en de dampen onzer vertrekken dan met zich voerende, te grof om door de gaatjes van het glas te gaan, moet het die agterlaaten, welke dampen, op het glas bevriezende, zeer fraaie Figuuren maaken, welken men als kristalſchietingen kan aanmerken, en uit de wetten van den vorst verklaaren.

V. Zo verwonderlyk als het Ys is, zo aangenaam is het Schaatsryden, dat ons, ten minste *driemaal* verder kan brengen, dan een paard op *éénen* dag kan loopen?

A. Het is jammer, dat die oefening zo gevaarlyk is voor het leven door vallen, door verdrinken, of door koud worden, en daarby vry hevig; des men ze der jeugd niet wel in goeden gemoede kan aanpryzen: baaden is gezonder, en zwemmen kan meer te pas komen, hoewel het minder in trein is.

V. Wat nut brengt de wyſe God door den Vorst voort?

A. De Vorst reinigt de lucht van kwaade dampen; maakt den grond vruchtbaar; ontbindt de harde kluiten; zuivert het land van ongedierte; maakt veele ſpyzen aangenaamer, malſcher, en bekwaamer ter voedinge; hervormt klompen Ys uit brak en zout water tot een zoet vogt, hierom was men in den langduurigen droogen winter van het jaar 1763 in Noordholland, en op de Eilanden, daar het zoet water begon te ontbreeken, verpligt ys-

ſchot-

ſchotſen te hakken, dezelven luchtig op een te ſtapelen, en te laaten uitvriezen, waarna men ze tot water ten gebruike van het huisgezin ontdooide; voorts bewaart de Vorst visch en vleesch tegen het bederf; geeft het lichaam meer kragt, waarom de Mensch by koud weder veel ſterker en vrolyker is dan anders; verlengt daar door ons leven, en doet ons denkelyk noch meer andere onbekende diensten.

V. Gy ſchildert den onaangenaamen Vorst zeer gunſtig en voordeelig; maar gy vergeet de nadeelen?

A. Ik heb U boven reeds gezegd, dat de overzwaare Vorsten by ons zeldzaam zyn. In deeze Eeuw hebben we niet meer dan twee langduurige zwaare Winters gehad, naamelyk, in de jaaren 1709 en 1740, hoewel die van 1767 en 1776, den laatsten in felheid overtroffen: de nadeelen, dat eenige Boomen, Dieren, Visſchen, Vogelen of Planten dood vriezen, zyn altyd veel minder dan de voordeelen, die de Vorst aanvoert: men kan anders middelen aanwenden, om er zich tegen te beſchermen.

V. Op welke wyze?

A. Boombladeren, Wol, Biezen, enz. zyn uitneemende middelen, om de fyne Vriesdeelen, die ſtoutelyk door de kleenste reeten dringen, den toegang te beletten, of liever,

de Schepper heeft ons geleerd den vorst met den vorst te keer te gaan; want wat doet denzelven beter buiten onze kelders blyven, dan wel ſluitende ysſchotſen, in de glasvensteren gezet?

V. En wat keert hem meer van ons af?

A. Huizen, Klederen, en Vuur! En zyn deeze drie geene gunsten genoeg, van den alverzorgenden God, ons tegens deezen harden indringer gegeeven?

V. Wat keert de Koude verder af?

A. Als men op reis is, wél gekleed te zyn, en in eene geduurige beweeging te blyven; want, zo dra gy, in eenen fellen vorst reizende, gaat zitten rusten, overvalt U ligtlyk een byna onweerſtaanbaare ſlaap, die van eenen zekeren dood ſpoedig gevolgd wordt. Eén myner Vrienden vondt dus, vóór eenige winters, eenen Landman, in eene hei van ons Vaderland, waar hy turf wilde laaden, zittende, als of hy ſliep, daar geſtorven door de felle koude. Zyn getrouw Paard was anderhalven dag, dat is zo lang, tot dat men den dooden Man vondt, los by hem blyven ſtaan.

V. Waar van daan komen die fyne Vriesdeelen in de lucht? Hoe lang duuren, en waar blyven zy by den dooi?

A. Gy doet drie duistere vraagen, waarop niemant dan een verwaand Mensch U antwoord

woord zal geeven! Ik beken hier gaarne myne onwetendheid.

V. Zeg my dan wat HETTE is?

A. Eene meerderheid van Vuur, die de lucht en alles, wat op aarde is, uitzet, en verdunt, gelyk gy in de klimmende Kwik uwes Thermometers, en aan het zwellen uwer handen, als zy warm worden, kunt zien. Op onze heetste dagen staat de Kwik in ons Vaderland, van 80 tot 86, zelden stygt ze boven de 90 graaden naar de schaal van FAHRENHEIT; doch in de Steden is het wegens de huizen, die den wind en den vorst afkeeren, altyd warmer dan ten platten lande.

V. En waar van daan komt de Hette?

A. Zy komt van de Zon, maar hoe weeten wy niet. Denk aan de vraag, voorheen door God aan Job gedaan, waarop hy nog wy kunnen antwoorden: *Hebt gy weetenschap.... hoe uwe klederen warm worden, als hy de aarde stille maakt uit het Zuiden?* XXXVII. 17.

V. Och of wy altyd warme ZOMERS hadden!

A. En dan ook middelen, om onze zenuwen sterk te houden, die er anders zeer veel door zouden verslappen! Hoe verrukkelyk waren de twee laatste Zomers van de jaaren 1775 en 1776; maar hoe veelvuldig de daar-

op volgende koortſen in derzelver najaaren, door geheel Zuid- en Noordholland, alleen door de groote warmte veroorzaakt!

V. Zyn die niet aftekeeren?

A. Ja wel, door eene goede levenswyze, maar welke het Gemeen of niet kent, of mogelyk niet in acht zou kunnen, of willen neemen.

V. Zyn dan de koele Zomers de gezondſte?

A. Buiten twyfel! Ik zou het U, des noods, door veele waarneemingen, in ons Vaderland gedaan, kunnen bevestigen.

V. Hoe laat zich onze Vaderlandſche LUCHT aanzien?

A. Gy zult, daarop acht geevende, dezelve meest altoos dyzig bevinden, al zyn er geene Wolken in; alzo de laage en vogtige gronden ſteeds veele Dampen doen opgaan, die dan een duister of verward aanzien geeven. Wy hebben maar weinige volkomen heldere dagen. Gy zult, na eenen regen of ſtorm, de voorwerpen van verre best kunnen zien, om dat de Lucht dan meest gereinigd is. Er zyn egter geene droevige dagen voor de wyſen, die zich met de beſchouwingen van de Natuur of van den Godsdienst weeten te verlustigen.

V. Bygevolg is dit laage Land zeer ongezond?

A. Gel-

A. Gelderland is zeker, als het hoogste en droogste gelegen, de gezondste oord onzes Vaderlands; egter kan men, overal, vry welvarend leeven, mids men eene goede levenswyze houdt, en zich veel beweegt.

V. Ik heb van U gehoord, dat er dagelyks eene menigte van de zo even genoemde Dampen in ons Vaderland, vooral uit de Zee naar boven ſtygen: waarom ziet men die niet?

A. Het gezegde is waaragtig! 't Tintelen der voorwerpen, wanneer gy door eenen verrekyker ziet, is eene vaste proef van dit naar boven ſtygen. Dan, erken hierin eene Godlyke goedheid, dat het Water in de allerfynſte deelen opgaat, die weinig het gezigt belemmeren, wanneer zy intusſchen opklimmen, om voor ons Wolken te maaken.

V. Wat voorſpelt ons goede of kwaade SAISOENEN?

A. Een heldere Herfst zegt ons aan eenen winderigen Winter; een winderige Winter tekent ons uit eene regenagtige Lente; eene regenagtige Lente voorſpelt eenen helderen Zomer; en deeze doet ons wederom denken op eenen winderigen Herfst.

V. Verandert het weder der Saiſoenen nooit?

A. Onze Ouders vertellen ons, dat de Voorjaaren in hunne jeugd warmer waren dan

de tegenwoordigen. Hadden wy Aantekeningen van eenige Eeuwen, zouden we mogelyk iet zekers daarvan kunnen bepaalen. Een geleerd Man heeft gemeend, dat men, alle *veertig* jaaren, eene ganfche verandering van weder krygt. Houdt men hierop 't oog, zo zal men misfchien de reden in den loop der Planeeten, of in eene andere oorzaak vinden.

V. Wat zyn de gevolgen van koude Winters?

A. Veelal groote Vruchtbaarheid.

V. En van heete Zomers?

A. Doorgaans ONWEEREN! gelyk gy in den warmen Zomer van het voorig jaar vernomen hebt.

V. Gy herinnert my een Luchtverfchynfel, dat ik niet gaarn zou vergeeten?

A. Niet ligtelyk zou ik over het hoofd zien eene vertoning zo verwonderlyk en zo groots als de Donder en de Blixem is. Geen Verfchynfel is er in de ganfche Natuur treffender voor het gezigt, ontzaggelyker voor het gehoor, geweldiger voor het gevoel, en nuttiger voor de Waereld. —— Als er een Onweêr opkomt, wanneer ik aan myn werk ben, werp ik alles ter neêr, om het te hooren, en te zien, hoe gemeen anders dat Verfchynfel moge zyn. Luisterde de heilige Dichter er ook niet na, toen hy zong: *de God der eeren dondert.* Pf. XXIX. 3. of wil

hy

hy dat wy het niet zullen opmerken? Ik hoor en zie het nooit dan met groote eerbied, diepe verwondering, en met een nederig vermaak, zonder dwaaze vrees, ten zy het zeer geweldig is, en deeze zegen in een oordeel veranderd wordt.

V. Hoe veel verschilt gy hierin van andere Menschen?

A. Zo veel moet gy er ook van verschillen! Eene heldere straal, nu zilver wit dan rood, te zien in eene zwarte lucht, schielyk uitbarstende, in allerleie rigtingen naar boven, naar beneden, naar alle zyden voortvliegende, veeltyds slangswyze met verscheiden' hoeken, en eindigende in eenen grooten slag, die dikwils veelmaalen terug gekaatst wordt, en ten laatste zich in de verre wolken schynt te verliezen, is een schoon Gezigt! Ik verklaar U, dat ik hetzelve met een inwendig stil vermaak over de grootheid van Hem, die dondert, aanschouw.

V. Waaruit ontstaat dit verwonderlyk Verschynsel?

A. Uit brandstoffen, opgestegen uit de Aarde in de hoogte, welken in den Winter, wegens den harden geslooten korst des gronds, gelyk ook in den Zomer by eenen Noordewind, die het opstygen van die stoffen belet, weinig in de lucht opgaan; des men dan zeldzaam van Onweeren in ons Vaderland hoort.

Maar

Maar waaien er Zuide of Zuidweste Winden, die, de aarde openende en losmaakende, veele Blixemſtoffen doen opvliegen, zo raaken ze ſpoedig in brand, en wy hebben ſchielyk en veel Onweder met die Winden.

V. Wat is de BLIXEM?

A. Opgeklommen' olie- zwavel- en ſalpeteragtige Dampen, geëlectriſeerd, zyn oorzaak van den Blixem, die er de vonk van is; of anders gezegd, de Blixem is niet anders dan een ſterk geëlectriſeerd Vuur. Gy zult dit verſtaan, als ik U zeggen zal, wat Electriciteit is.

V. Waarom beſluit gy dit?

A. Om dat de Blixem en de Electriciteit een even ſchielyk licht geeven, van dezelfde koleur zyn, en met eene gelyk loopende vlam, die even ſnel in beweging is, zich vertoonen. Zy huisvesten beiden in de lucht, en in de wolken; barsten los met een groot geraas; verbreeken ſommige lichaamen; hebben op het een meer vat dan op het ander; ſmelten metaalen; ſteeken iets in brand; en laaten beiden eenen zwavelagtigen ſtank na.

V. Hoedanig is de gloed van den Blixem?

A. Indedaad geweldig! wyl dikwerf *één* Blixemvuur, meer dan *twee* uuren in het rond, den allerdonkerſten nagt in eenen helderen dag hervormt, en, by dage, den dag zelven noch lichter maakt. Waarlyk een zeer

ver-

verbazend werk, aan den Allerhoogſten opzettelyk toegeſchreeven! *Hy maakt de blikſemen met den regen: hy brengt den wind uit zyne ſchatkameren voort.* Pſ. CXXXV. 7.

V. Hoe begryp ik het geluid des DONDERS?

A. Waarſchynlyk geeſt elke Blixem maar éénen ſlag; doch deszelfs geluid, terug gekaast wordende in de ongelyk gevormde Wolken, maakt het kletteren of loeien, anders gezegd, de onderſcheiden', nu min dan meer ſterke geluiden, die ſomtyds lang na den ſlag duuren. *De dikke wolken gooten water uit, de bovenſte wolken gaven geluid: ook gingen uwe pylen daar heenen. 't Geluid des donders was in 't ronde, de blikſemen verlichteden de waereld: de aarde werdt beroerd, en daverde.* Pſ. LXXVII. 18, 19. Welk eene ſchoone natuurlyke Tekening, waardig eenen heiligen Dichter!

V. Hoe weet gy dit?

A. Uit het eenvormig geluid van een afgeſchooten ſtuk Kanon met dat des Donders. Ik heb hiervan zo ſchoone proeven op de wallen van Zutphen gekreegen, juist ter plaatze, waar ik U by den aanvang onzer Zamenſpraaken leidde, dat ik nergens in ons Vaderland de weergaa heb gevonden. Wanneer men toch het Kanon der twee middelſte Batteryen ten Weste der Stad, naar den kant der hooge Veluwſche Bergen en Bos-

ſchen

ſchen gerigt, lost, hoort men, na den ſlag, geluiden, die, verre weg, gindsch en herwaards, van en tegen die Bergen en Bosſchen zo gekaatst worden, dat ik nooit iets eenvormiger met den Donder heb gehoord, en altoos met verwondering over de aartige geſteldheid des Lands, die dit zo keurig vormt, daar na luistere.

V. Wat invloed heeft de Donder op de Buitenlucht?

A. Door de geweldige uitzetting der Lucht, welke de oorzaak van den ſlag is, maakt dezelve op alles, min of meer, ſterke persſingen. Een onzer vaderlandſche Predikanten, de Heer KEUCHENIUS te Alem, voelde zodanigen, toen, vóór weinige jaaren, de Blixem, onder zyne leerreden, in de Kerk ſloeg, en hem agterover op den predikſtoel drukte: hierom verzwaart dikwerf de Regen na den ſlag.

V. En welken invloed op de Binnenlucht?

A. Gy kunt dit gewaar worden in uwen kelder. Door het algemeen als dan in de lucht zweevend Zuur hottelt de Melk in de potten, 't geen men best kan beletten door ſuiker er by doen, die de vette en wateragtige deelen vereenigt.

V. Waarom treft de Donder zo dikwerf Toorens, masten van Schepen, en hooge Boomen?

A. Om

A. Om dat deezen, als zo veele uitſteekende punten, het electriek Vuur uit de lucht naar zich trekken, 't welk zich dan in dezelven ontlast, even gelyk men met eenen vlieger het Blixemvuur uit de wolken naar beneden kan afleiden.

V. Waar trekken de Onweersbuien in ons Vaderland meest heen?

A. Naar de groote Rivieren, en naar de Zuiderzee, om dat het electriek vuur het water ſchynt te beminnen. *God heeft eenen weg gemaakt voor het weerlicht der donderen.* Job. XXVIII. 26.

V. Dondert het overal evenveel?

A. Ten opzigte van alle plaatzen in de geheele Waereld, en ook van ons Vaderland zelf, vindt men meer verſchil, dan gy gelooven zult. Er zyn Steden in ons Land, die ſlegts *drie* uuren van elkanderen liggen, en in de eene dondert het egter, jaarlyks, eens zo veel dan in de andere, het geen van de uitwaasſemingen der Gronden ſchynt af te hangen. Gy zult deeze verſchillen best door opmerking leeren. De Onwêeren ſchynen zwaarer in Gelderland dan in Holland te zyn.

V. Hoe ver is de Blixem van ons af?

A. Als de Donder ver af is, wordt hy niet aanſtonds gehoord, wyl het Geluid altyd langer onder weg is dan het Licht. Om de nabyheid te weeten, moet gy uwe polsſlagen tellen:

tellen: hoe meer gy er tusſchen het licht en den ſlag telt, hoe verder, doch hoe minder, hoe nader hy by is.

V. Waarom ſlaat gy zo naauwkeurig acht op den Donder, en deszelfs uitwerkſels?

A. Om dat hy verbaazender dingen uitvoert dan gy mogelyk gelooft: daarom wordt er met regt gevraagd: *Wie zou den donder zyner mogendheden verſtaan.* Job. XXVI. 14. en JEREMIAS, ingenomen met deeze beſchouwingen der Natuur, boven welken geene grootſer en treffender zyn, tekent ze met eenen, als 't ware, verbaasden trek, dus uit: *Als hy zyne ſtemme geeft, zo is er gedruis van wateren in den hemel, en hy doet de dampen opklimmen van het einde der aarde: hy maakt de blixemen met den regen, en doet den wind voortkomen uit zyne ſchatkameren.* X. 13. Ik zou er eene menigte verwonderlyke uitwerkſels van kunnen verhaalen, die U niet onaangenaam zouden zyn te hooren. Gy zult wel doen alle nieuwe gevallen naauwkeurig na te gaan.

V. 't Spyt my, U te moeten zeggen, dat ik zulks wegens myne groote vrees, mogelyk nimmer, zal kunnen doen. Hoe wordt ik zo vrymoedig als gy?

A. Door uwe laage kinderagtige vrees, een blyk van onverſtand, of meestal een gevolg van eene verkeerde opvoeding, afteleggen; geen ding toch kan U volkomen tegens den

Blixem

Blixem beſchutten. Al zat gy tusſchen vier muuren van *honderd* ellen dikte, zou er de Blixem zo gemakkelyk doordringen als door een blad papiers: dus is alle verberging in beſlooten' kamers en in kelders geheel onnut. God alleen kan, en moet ons bewaaren.

V. Zyn er dan geene voorzorgen tegen te gebruiken?

A. Vermits de ondervinding geleerd heeft, dat het Vuur des Blixems, gelyk dat der Electriciteit, neervallende, altoos het Metaal eerst aandoet, zo heeft men in de Engelſche Americaanſche Colonien, waar het geweldig en veel dondert, metaalen Draaden over de Huizen geſpannen, waar langs de neervallende Blixem wordt afgeleid in de aarde; 't welk na te volgen niet onraadzaam is. Op ſommige Schepen der Engelſchen heeft men ze aan de masten geſpannen, om dus het Blixemvuur buiten af in de Zee te brengen.

V. Weet gy geen meer voorbehoedſels?

A. In Huis moet gy niet anders doen, dan openſtaande Venſters ſluiten, op dat er geen zuiging of togt der lucht naar of door uw huis gaa. Wanneer de bui boven hetzelve is, moet gy niet te digt aan uwe glazen ſtaan uitzien, op dat eene onverwagte voorbyſchietende ſtraal U niet te zeer verſchrik-

ke: zulk een ſchrik heeft eene my bekende Juffer het leven gekost.

V. Maar als ik op het Land ben, en niet onder het dak kan komen?

A. Gaa dan plat op den grond liggen, en wordt liever door en door nat, dan te ſchuilen onder Boomen; buiten welken geene plaats gevaarlyker is.

V. Ik kan niet begrypen, hoe gy een Onwêer zonder vrees kunt aanzien?

A. Wanneer er al eens een Mensch of beest, daar door getroffen, het leven verliest, terwyl honderd duizend andere Menſchen daarvan nut trekken, is dan de Donder zo ſchaadelyk? Duizendmaal verplettert het Onweer eenen Eikenboom, en ſlaat in het veld ter neer, of verdooft zynen gloed in het water, eer het eenen Mensch of Huis treft. Weet gy wel dat de meeste Blixemſtraalen naar boven vliegen; dat het getal der Menſchen, door den Donder getroffen, zeer gering is; dat er in Londen, eene zo groote Stad, in *dertig* jaaren tyds, maar *twee* lieden door geraakt zyn geworden, en dat in ons geheele Land dit getal kleiner is dan men doorgaans meent; dat er in *honderd* jaaren te Leiden maar *één* Kind doodgeſlagen is, juist op een molen, eene der gevaarlykſte plaatzen? Hoe veel meer treurige gevallen kent gy er van? Weet gy wel, dat één koude

dag,

dag, op eenen brandheeten volgende, voor meer Lieden doodelyk wordt, dan er door het Onweer, misſchien in *vyftig* of in *honderd* jaaren, ſterven? Des zulk een hette gevaarlyker is dan duizend Onweeren. 't Laatſte voorbeeld, dat wy van zulk eene warmte gehad hebben, mogelyk noch in uw geheugen, kan er U genoeg van overreeden. Op den zevenentwintigſten Maart deezes jaars rees de Thermometer tot *vierënzeventig* graaden, en daalde daarna meer dan de helft laager met koude Noordelyke en Oostelyke Winden. Hoe veele krankheden zyn hierdoor ontſtaan? Wie weet, hoe veele doodelyke! Ik heb ten minste lyders bezogt, die met moeite den dood ontkomen zyn.

V. Gy zult my dus de Onweeren als voordeelig leeren beſchouwen?

A. De volgende Aanmerkingen pleiten daar voor. Wy weeten, dat, in den jaare 1762, een Predikant in Engeland door eene Blixemſtraal, in zyne kamer gevloogen, van eene beroerte geneezen werdt —— dat niets onze tuinen en velden beter verlost van ſchaadelyke Ruspen, die deszelfs geflikker, zo 't ſchynt, niet kunnen verdraagen —— dat niets de brandende lucht meer verkoelt —— de onreine ſterker zuivert —— en de ganſche Natuur, om zo te ſpreeken, meer herſtelt dan het Onweer. En waarom

zal ik dan voor deezen grooten zegen van mynen Schepper vreezen, beeven, fidderen?

V. Ik beken, dat gy wél denkt, en wél handelt! dan, nooit te vooren hadt ik dit ftuk zo ingezien, en my door dwaaslyk bevreesde Menfchen laaten meê fleepen, om, gelyk als zy, de oogen te bedekken, en de venfters, tegen het Blixemlicht ydelyk te fluiten. Waarlyk! ik begryp nu, dat men met zulk beeven en fidderen zynen Schepper niet eert?

A. Ik heb noch meer te zeggen! Waarom zal ik niet het fchoonfte Verfchynfel met verrukking aanzien? Waarom niet dit gedugt werk met diepe eerbied, zonder flaaffche vrees, en tevens met eene aangenaame verwondering befchouwen? Waarom niet den goeden God voor deeze gunst danken? Is er iets grootfer in de natuur of voor haar voordeeliger? Zy fchynt zelve dit te gevoelen. Alles geeft, na een Onwêer, nieuwe frisfche geuren. De lieve Vogeltjes beginnen wêer te zingen; het ftomme Vee gaat op nieuw graazen; de Planten fleuren op; de Mensch, verfterkt door de vernieuwde lucht, keert vrolyk tot zyn werk terug; en ik, niet te befchuldigen van de minste reukeloosheid of onbedagte ftoutheid, heb niet anders dan myn' pligt met het zien en het opmerken gedaan.

V. Uw' pligt?

A. Ja,

A. Ja, myn' pligt! Ik heb den raad gevolgd van eenen wyſen godvrugtigen Man. *Hoort*, dus ſpreekt hy, *met aandagt de beweging zyner ſtemme, en het geluid dat uit zynen mond uitgaat. Dat zendt hy regt uit onder den ganſchen hemel, en zyn licht over de einden der aarde. God dondert met zyne ſtemme zeer wonderlyk, hy doet groote dingen, en wy begrypen ze niet.* Job. XXXVII. 2, 3, 5.

V. Zyn er geen meer vuurige Verhevelingen?

A. Gy kent het WEERLICHT! Men onderſcheidt dat van den Blixem, wyl er nooit Donder by is, of by ſtraalen gezien wordt. Het is alleen een zeer fraai Geflikker, komende uit eene wolk, dat nooit ſchaade doet, en in de zomerſche avonden veel by ons gezien wordt, wanneer er warmte vooraf is gegaan, vermits de olieagtige ſtoffen der aarde en der lucht, door de hette des daags verdund, en vlugtig gemaakt, 's avonds ligtlyk vuur vatten. Het bewyst ons dezelfde diensten als de Blixem, des het ook onder 's Hemels gunsten geteld moet worden.

V. Noch meer hiervan?

A. Men ziet ook ſomtyds VUURBALLEN, of brandende Klooten, zo groot als de Maan, en zo wit als de Blixem, met ongemeene ſnelheid uit de bovenlucht vallende, en in ſtukken ſlaande met eenen groo-

ten ſlag. Zy hebben dezelfde oorzaak als het Weerlicht, en doen ons gelyke voordeelen: ik weet ten minste niet, dat ze ons ooit eenig nadeel toebragten.

V. Noch verder?

A. Men ziet ook ſomtyds doch zeer zelden, by helder weder, een witten doorſchynenden BOOG, gaande door het midden van den Hemel, kort van duur, en onzeker waaruit gebooren: in myn leven heb ik dit indedaad ſchoon Verſchynſel maar tweemaal gezien.

V. Wat denkt gy van de VALLENDE STERREN?

A. Het Gemeen geeft ze verkeerdelyk dien naam. Het zyn geene Sterren; maar 't is een ontvonkt lichaam, uit brandſtoffen in de lucht gevormd, dat voortvliegende of vallende, gelyk men 't noemt, eenige vonken agter zich laat, en te gelyk verteerd wordt. Men ziet ze in alle ſaiſoenen, doch meest in den Zomer. Zy hebben met het Weerlicht dezelfde oorzaak, zyn nuttig, en deeden ook nooit, zo veel ik weet, eenig nadeel.

V. Hoe veele middelen zyn er dan, om de Lucht, die door de uitwaasſemingen altyd onrein moet worden, te zuiveren?

A. Ik heb opgenoemd den Regen, den Wind, den Donder, den Blixem, 't Weêrlicht, de Vuurballen, en de vallende Sterren. Deeze zeven alleen, (want er zyn noch meer) zyn

zyn zo veele ſchoone proeven van 's Scheppers nooit gepeilde wysheid, van zyne nooit berekende goedheid, en van zyne verwonderlyke almagt, en orde.

V. Heb ik nooit van ZEELICHTJES hooren ſpreeken?

A. Dit kan wel zyn! Wanneer gy over onze Zuiderzee of binnenlandſche Meeren vaart, zult gy ze ſoms aan de toppen der Masten ontdekken, of te lande over den grond zien dryven, die men dan Stalkaarsjes noemt. —— Schrik er nimmer voor; zy zyn geene kwaade voortekens, maar alleen een uitwerkſel van eene electrieke vloeiſtoffe, welke niets beduidt. Verwar ze egter niet met onze lichtende Wormen, of Vliegen, die men in de zomerſche avonden veel in Gelderland ziet.

V. Ik heb dikwils van ZEEVLAMMEN hooren ſpreeken; doch telkens nagelaaten te vraagen, wat zy zyn?

A. Zy zyn een onverwagt uit de Zee opkomende Nevel, die, meestal verdeeld, deeze en geene ſtreeken in Zuid- en Noord-Holland aandoet, terwyl hy aldaar anderen voorby trekt. In Gelderland en elders is dezelve onbekend.

V. Doet deeze Nevel eenig nadeel?

A. Vraag de Liefhebbers der Tuinen buiten Alkmaar, Haarlem, Amſterdam enz. en

gy zult hen hooren klagen, dat de Zeevlammen dikwils alle bloesems, bladeren en grasscheuten eensklaps als verschroeien en verbranden, waarvan zy den naam van Zeevlammen gekreegen hebben, zonder dat deezen weeten, hoe hunne Vruchtboomen daartegen te beschutten: des, de Hollandsche Maatschappy der Weetenschappen te Haarlem dit stuk van zo veel belang geoordeeld heeft, dat zy, deezen jaare, eene gouden Medaille beloofd heeft aan den geenen, die Haar het beste Antwoord geeft op de Vraag: welke de oorsprong der Zeevlammen is, en hoe men de Boomen best daartegen zal bewaaren?

V. Wie zou dat nadeel van eenen Nevel vermoeden?

A. Er is op 't Eiland Wieringen iets dergelyks, waarvan men ook de reden noch niet weet. 't Gras, naamelyk, krygt daar, alle najaaren, uitgezonderd den kouden en vogtigen nazomer van 't jaar 1771, geele vlakken, die eene menigte geel stof geeven; des men als dan door 't zelve niet kan gaan wandelen, zonder met zeer bestooven' geele schoenen thuis te komen.

V. Gy hebt my het NOORDERLICHT niet in gedagten gebragt, dat moet ik egter vooral kennen?

A. Hierin kan ik U niet voldoen! Wilt gy U wel vergenoegen met eene korte beschry-

ving

ving van hetzelve? Een ſchoon vuurig Luchtverſchynſel, ons onbekend, meest by ſtil helder weder, zelden in den Zomer, meest in den Winter voorkomende, niet of ten minste zeldzaam in ons Land gezien vóór den nagt tusſchen den 17 en 18 Maart des jaars 1716, eene groote overeenkomst hebbende met eene electrieke ſtoffe, mogelyk van dien aart, woonende of zich begeeven hebbende naar het Noorderdeel des Hemels om dat voorttebrengen, aan wiens gezigteinder men dan eene laage Wolk ziet, waaruit lichtende, ſmalle, breede, witte, roode, en zelfs bloedroode doorſchynende ſtraalen opgaan, eenen korten tyd duurende, en ongevoelig weer verdwynende: dit heet men Noorderlicht.

V. Wat voordeel geeft het?

A. Voordeels genoeg! De Schepper der Waereld vergeet niet de verkleumde Inwooners der Noordſche Landen in hunne lange verdrietige nagten: hy verlichtze door de Maan, door de Sneeuw, en door dit licht, om hun werk te kunnen doen, en wy kunnen er ſoms hetzelfde nut van trekken, zo de dagen ons te kort vallen.

V. Hebt gy er my niets meer van te leeren?

A. Neen! maar wel eene zaak te verzoeken.

V. Welke?

A. Dat gy naauwkeurig let, wanneer gy het ziet, wat er na gebeurt; want men vermoedt, dat er harde Zuide- en Zuidweste Winden met donker en regenagtig weder opvolgen. Zodanige ontdekking zou toch van groote nuttigheid voor onze Zeelieden zyn.

V. Alle deeze laatſte Luchtverſchynſels vermaaken ons in onze nagten, of bewyzen ons veele avonddiensten; maar zyn er geenen, die ook by dage aangenaam voor ons oog kunnen zyn?

A. Ik ken er maar één, dat ons geen nut doet, ten zy een godvrugtig hart aan den tyd denkt, waarin het tot een teken der Godlyke goedheid voor de Waereld geſteld is; want ongetwyfeld is het duizendmaal vóór den Zondvloed gezien, indien de Waereld door die ontzaglyke gebeurtenis geene ſtandsverandering ondergaan heeft, gelyk ſommigen gisſen. Dit Verſchynſel ſtreelt alleen ons oog.

V. Welk Verſchynſel bedoelt gy?

A. Kunt gy niet hieruit opmaaken, dat ik den ſchoonen, den pragtigen, den verrukkelyken REGENBOOG in het oog heb?

V. Ik ſchaam my over myne botheid! Zy geeve U geene reden, om ze door het ſtaaken van uw onderwys tot myn nadeel te ſtraffen: verklaar my denzelven?

A. Gy

A. Gy kunt in het najaar fomtyds eenen witten Hemelboog, 's morgens, in den mist zien. Eens heb ik, na den middag, aan Zee wandelende, by betrokken' lucht, eenen grooten witten of geelagtigen; noch eens eenen rooden Boog, zo wel als de witte door eene andere ftraalbreking geformeerd, gezien. De zeldzaamheid van zulke verfchyningen verrukt altyd. Dan, gy vraagt, meen ik, eene befchryving van den gekoleurden Regenboog. Dat pragtig Verfchynfel vormt de Almagtige hand met geringe kosten, doch het is, uit dien hoofde, niet te minder fraai. Ik befchouw het nooit dan met zeer groot vermaak, en gedenk dan aan de belofte, door den onveranderlyken God aan Noach gedaan. *De wateren zullen niet meer wezen tot eenen vloed, om alle vleesch te verderven.* Gen. IX. 15.

V. Wat behoort er tot deszelfs formering?

A. De Zon moet niet te hoog ftaan, waarvan eene vast bepaalde maat is. Gy kunt hem daarom in de zes wintermaanden alle dagen zien, maar niet in den Zomer op den vollen dag. Men ziet er fomtyds meer dan eenen te gelyk. Op éénen dag heb ik er wel eens vier befchouwd. Soms zyn er twee te gelyk, doch de koleuren des eerften zyn veel fterker dan die des anderen. Zonder regen vertoont hy zich nooit, en dan noch

altyd

altyd lynregt over de Zon, met deeze in orde volgende koleuren, *violet*, *purper*, *blaauw*, *groen*, *geel*, *oranje* en *rood*; doch in den tweeden Regenboog zyn deeze koleuren omgekeerd geschikt, eerst *rood*, *oranje*, *geel*, enz. de Schenkels ſtaan een half uur van elkanderen.

V. Het komt hier op de koleuren aan! Niemant verwt het water in zo grooten Hemelcirkel! Wie verſtaat dit?

A. Herinner U, wat ik, hier boven, van de breking der Lichtſtraalen gezegd heb. Het licht der Zon breekt alleen op eenige droppels van den vallenden Regen, en dan onder verſchillende hoeken weergekaatst, worden die koleuren gebooren. De veelkoleurige Droppels op 't gras by eene opgaande Zon zyn ook zo veele kleine Regenboogjes. De zogenoemde Weershoofden, of pylaars met dezelfde koleuren, s'morgens vroeg of s'avonds gezien, zyn gedeelten van eenen Regenboog. Neem een driehoekig ſtuk glas, en, er inziende, zult gy er dezelfde koleuren, alleen door de breking der ſtraalen gebooren, in ontdekken, of wilt gy ze levendiger beſchouwen, gebruik Yslandsch Kristal, dat de verwonderlyke, voor ons tot noch toe onverſtaanbaare eigenſchap heeft van U elke letter, die gy er door ziet, dubbeld te vertoonen.

V. Een ſchitterende Boog, niet tot nut,

enkel tot vermaak! Bevestigt die alleen uw zeggen, dat de Schepper genoegen vindt in het oog zyner verſtandige Schepſels dikwerf te verlustigen?

A. Heb geduld! gy zult door duizend andere voorbeelden daarin bevestigd worden en misſchien zal het U gelukken ook REGENBOOGEN, des avonds, tegen over de MAAN te zien; doch zonder koleuren, alleen wit of wat geelagtig, wegens de zwakheid der ſtraalen.

V. Nooit heb ik ze gezien?

A. Zy zyn egter niet overzeldzaam! doch op die korte ſtonden zyn we meest in onze huizen, en ze worden dus alleen by toeval bemerkt. Het zal U egter niet berouwen, by eene lichte Maan en by Regen, uit verdeelde wolken vallende, nu en dan eens uittekyken: 't kon gebeuren, dat gy er dan eenen ontdekte: 't gezigt van dat Verſchynſel zal uwe moeite genoeg vergoeden.

V. Wat fraais kan men meer aan Zon en Maan zien?

A. Men ontdekt ſomtyds met verbaasdheid meer dan eene Zon en Maan, wel eens tot zeven toe, die men BYZONNEN, en BYMAANEN noemt, nu zonder doch op andere tyden met koleuren, zelfs verfraaid met verſcheiden' ſchoon gekoleurde KRINGEN. Men waant wel, dat ze rondom de Zon en de Maan

Maan ſtaan, doch dit alles is bedrog: de oorzaak ſchuilt in onzen laagen Dampkring; zy ſtaan toch oneindig ver beneden die Lichten, zelfs niet ver van ons af.

V. Wat is er dan de oorzaak van?

A. Door eene vermenigvuldigde wederomkaatzing der lichtſtraalen, komende van de waare Zon en Maan, ziet men den ſchyn van derzelver gedaante vermeerderd; even gelyk men in het Yslandſche Kristal de letters twee of driemaal verdubbeld ziet. Zelden ontdekt men ze op twee ver van elkanderen gelegen' plaatzen. De Winter biedt ons meest dit verrukkelyk gezigt, waardoor ons oog meer vermaakt wordt, dan wy er nuttigheid van trekken, aan.

V. Is dit alles?

A. Noch één Verſchynſel, dat zich menigvuldiger vertoont, moet ik U leeren opmerken! 't Zyn KRINGEN van verſchillende grootte, met en zonder koleuren, rondom de Zon en de Maan. Binnen den kring is de lucht donkerer dan er buiten, vooral als de Kringen helder lichten, en, hoewel derzelver koleuren nimmer tot den levendigen trap van die des Regenboogs komen, is egter ſomtyds de Maan digt by door zodanigen omringd ten tyde van wind, welken zeer levendig ſtaan. Geef er 's middags en 's avonds acht op, als de lucht ſtil en dun bewolkt is,

dan

dan zult gy ze wel *zestigmaal* in één jaar aan de Zon ontdekken. Zoek altoos de oorzaak in de gebrooken' lichtſtraalen.

V. 't Zyn dan die Kringen, welken zo veel kwaads voorſpellen?

A. Ik hoop, dat ik U van al het bygeloof geneezen zal! Het allerbeste middel daartoe is de Ondervinding, die U verzekeren zal, dat ze noch goed noch kwaad beduiden.

V. Ik heb veel en verſchillend hooren ſpreeken van HOOZEN, een ander wateragtig Verſchynſel?

A. Geen wonder! Zy zyn van eene vreesſelyke uitwerking; zeldzaam op het Land voorkomende, menigvuldig op de Zee, vooral in den Zomer. Het is eene ontzaglyke vertooning, als men maar *ééne*, ik laat ſtaan *vyf* te gelyk, of *elf* te zamen ziet, gelyk, in den jaare 1771, eenige Zeelieden wedervoer, die de *vyf* eerſten op de Zuiderzee, en de *elf* anderen te gelyk in de Noordzee zagen.

V. Laat ik rondborſtig erkennen, dat ik niets van derzelver oorzaak weet?

A. Ik ben dan verpligt U te zeggen, wanneer twee Winden tegen elkanderen aanwaaien, de tusſchen beide zynde Wolken zamenpersſen, tot elkanderen dryven, en deezen tot water vereenigd worden, dat als dan de ingeperste Wolk begint als een kolom neer te zakken, en draaiende door den

wind

wind voort te dryven, 't welk eene Hoos maakt: of, men ſtelt, dat het water der Wolken, door de zwaarte tot één punt neerzakkende, en door dat punt, even gelyk een ander vogt, door eenen tregter loopende, eene draaing in de puntig neerzakkende waterwolk maakt, gelyk gy in water, door den tregter gaande, kunt zien. Of nu de eerſte of deeze tweede verklaring omtrent de formering der Hoozen de beste zy, moet de ondervinding leeren.

V. Welke is haare uitwerking?

A. Allergeweldigst! Men kent naauwlyks eene kragt, die grooter is. De zwaarſte Boomen uit den grond te haalen, Schepen om te keeren, Daken van Huizen en Kerken te rukken, en verre weg te voeren, is maar eene beuzeling voor eene Hoos. Hoe geweldig de Domkerk van Utrecht door zulk eene gehavend is, op de 1 Augustus van het jaar 1674, kan men noch zien.

V. Wat denkt gy van de HOUWMOUWEN?

A. Men noemt ze ook WINDDOORNS, gebooren uit dezelfde oorzaak als de Hoozen. Zy komen, by ſtil weder, met eene heldere lucht; vertoonen geen regen; loopen langs den grond voort; ſlaan in de Zee de ſchepen, op het Land de huizen om ver; en keeren dikwerf de opgezette hooiklampen 't onderſte boven, welke uitwerkſels men al van ouds

kende.

kende. *Verschriktze met uwen draaiwind.* Ps. LXXXIII. 16.

V. Welk middel is er, om het geweld van Hoozen en Houwmouwen te breeken?

A. Er valt weinig tegen te doen! Men denkt, dat een Kanons kogel de geweldige kragt eener aankomende Hoos verzwakt, of breekt. Dezelver nuttigheid is noch onbekend.

V. Ik zie daar eenige heldere streepen in de Lucht?

A. Het zyn Straalen der Zon, van agter of door de opening der Wolken in den ruimen Hemel geschooten, die somtyds eene fraaie vertooning geeven. Men noemt ze, wegens de gelykvormigheid, ROEDEN der Zon. Een myner Vrienden is in vermoeden, dat er Stormen uit het Zuiden of Winden uit het Noorden op volgen. Hy zag er, den 19 November van het voorige jaar, waarop daags daarna de geweldige Storm volgde, die eene zo verschrikkelyke verwoesting in ons Vaderland door de hooge Zee heeft veroorzaakt.

V. Welke wateragtige Verhevelingen hebben we noch meer?

A. Eene der verwonderlykste is de SNEEUW, die nooit alhier in den Zomer, zelden in May en Juny, maar in de vyf Wintermaanden, dat is, van November tot April valt.

V. Is die zo verwonderlyk?

A. Waarlyk my dunkt, dat het verwonderlyk genoeg is het zwaare Water hervormd te zien in eene ſtoffe, die *vierëntwintigmaal* ligter is dan water, die de grootſte gelykvormigheid met wol heeft, en in witheid alles te boven gaat; dan, noch verbazender is derzelver maakſel.

V. Hoedanig is dan de Sneeuw geformeerd?

A. Het Water is veranderd in dunne doorſchynende net gevormde Ysplaatjes met ſcherpe lynen, die, aan elkanderen zamengevoegd, Figuuren maaken, meest der Sterren gelyk, welker regelmatigheid en verſcheidenheid alles in ſchoonheid te boven gaat. Meer dan *vier honderd* zulke Figuuren, alle even fraai, en even zeer verſchillende, heeft de geleerde ENGELMAN ons onder 't oog gebragt: ik heb er meer gevonden, en gy, daarop achtſlaande, zult er noch meer nieuwen ontdekken.

V. Wie zou ooit Figuuren in de Sneeuw gezogt hebben?

A. Men hadt ze ligtlyk kunnen vinden, wyl men de fraaiheid van eenigen duidelyk genoeg met het bloot oog kan zien; egter heeft men een vergrootglas noodig om het konstige te ontdekken. Gy kunt hieruit leeren, hoe menigmaal men over de uitmuntendſte ſchoonheden heenen loopt. Treeden

wy

wy er *millioenen* met den voet, wanneer het ſneeuwt, laaten wy er ten minste eenigen uitkiezen, wanneer zy vallen, om te zien, welke wonderen de God der Natuur daarin aan ons vertoont. En wanneer gy ze ziet, zult ge moeten erkennen, hoe dikwerf één Werk van den Almagtigen alle menſchelyke konst beſchaamt maakt.

V. Kunt gy er my niet eenigen laaten zien?

A. Om U te voldoen, wanneer wy in onze Zamenſpraak tot dit ſtuk zouden gevorderd zyn, heb ik eenige Figuuren (Plaat II.) in mynen zak geſtooken, welken ik, onder myn oog, door eenen jongen Leerling heb laaten tekenen, om hem die konst te leeren. Deeze zyn de *twaalf* laatſte Sneeuwfiguuren, die ik te Zutphen, op den vierden en vyfden January deezes jaars, by gunſtig weder, in mynen tuin heb kunnen waarneemen; want by wind of dooiweder ſmelten, of loopen ze in een, en zyn daarom niet te zien in de groote vlokken, die uit honderd en meer zulke Figuuren zyn zamengeſteld: ook vallen er niet altyd fraaien, wanneer het ſneeuwt. Wanneer zy enkel vallen, gelyk op de morgens van die twee gezegde dagen, en gy de konst van ze waar te neemen wilt leeren, gaa dan in de open' lucht ſtaan; vang ze, niet op glas of andere harde dingen, want dan breeken, of ſmelten de tedere punten, maar

 neem

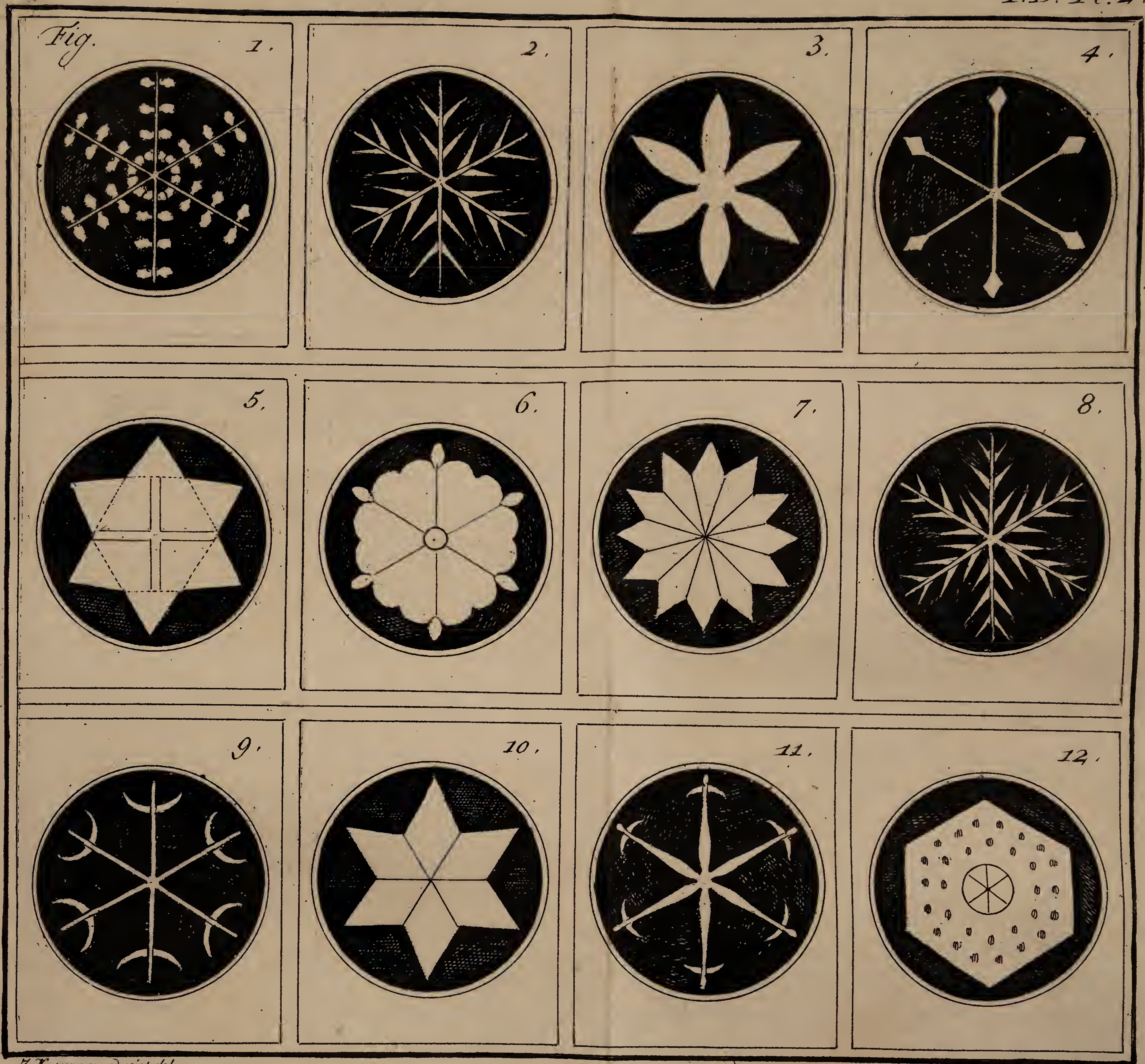
neem een lap zwart Satyn, laat het eerst koud worden in de lucht, en dan de Figuuren daar op neerkomen; houdt er uwen warmen adem van af, zo ver mogelyk is, want de tedere punten ſmelten ligtlyk; en, om er ook de warme uitwaasſemingen uwer handen van af te keeren, zo ſteek een houten ſteeltje aan uw vergrootglas, met 't welk gy ze wilt bezien: dan, beloof ik U, zult gy deeze verwonderlyke ſchoonheden, en wie weet, hoe veel meer andere verſchillende Figuuren, die geen Menſchlyk oog ooit ontdekte, beſchouwen, zo als ik ze gezien, en op dit papier, vergroot, onder myn oog op eenen zwarten grond heb laaten tekenen.

V. Van waar komen die uitmuntend ſchoone Figuuren, die ik met verbaasdheid wegens derzelver netheid beſchouw?

A. Uit het koude onbekende Luchtgewest hierboven, daar Bergen van Sneeuw, om zo te ſpreeken, in de voorraadkameren gereed liggen ten onzen nutte. *Zyt gy gekomen*, dus vraagde de hooge Majeſteit aan den anders zeer natuurkundigen Job, *tot de ſchatkameren der ſneeuw*? XXXVIII. 22. of, om my eigenlyker, en niet in eenen dichterlyken ſtyl uit te drukken, daar ſtoffe genoeg is om alle deeze Figuuren by millioenen te vormen.

V. Hoorde ik U niet zeggen, ten onzen nutte?

A. Gy



Deeze zyn de twaalf laatste Sneeuwfiguuren, die ik te Zutphen, op den vierden en vyfden January deezes jaars, by gunstig weder, in mynen tuin heb kunnen waarneemen. bl. 147.

A. Gy hebt wél gehoord! De Luchtgewesten zyn indedaad groote Magazynen van Sneeuw, die zeer ten onzen nutte dienen, en waarvan wy veel noodig hebben.

V. Ik meende, dat de Sneeuw ons weinig voordeel gaf?

A. Ik weet waarlyk niet, of ik de Sneeuw konſtiger gevormd dan nuttiger noemen moet! Zal ik U eens, ten bewyze daarvan, een *twaalftal* nuttigheden opnoemen.

V. Als het U belieft?

A. Onder het vallen zuivert de Sneeuw by uitneemendheid de Lucht: zy bekoelt ze ook om onzen wille: zy maakt de toppen der Bergen koud, waar door de opklimmende dampen aldaar tot water verſtyven, en zich tot het vormen van Bronnen en Rivieren ſchikken: zy is het beste middel om bevroozen' ledematen ongeſchonden te herſtellen: zy belet de vriesdeelen diep in de aarde te dringen, en dezelve te zeer te verkouden: en uitneemend ligt en zagt van aart zynde als wol, kwetst zy nooit de dunne tedere punten onzer Wintergraanen, die, in den laatſten fellen Vorst van 't jaar 1776, hunne behoudenis alleen aan derzelver bedekking te danken hadden.

V. Dit zyn *zes* nuttigheden?

A. Nu noch *zes* anderen! Zy bewaart visch en vleesch lang tegens de verrotting: zy

weerhoudt de uitwaasfemingen van den grond, die anders, in de lucht opgegaan, de korte donkere winterdagen noch korter en donkerer zouden maaken: zy brengt van boven zeer veel falpeter mede, en bereidt dus de aarde tot eene groote vruchtbaarheid: zy kaatst oneindig veele lichtftraalen af, en maakt dus onze donkere vertrekken op den duisteren winterfchen dag, en byzonder de lange nagten, ongemeen helder: zy geeft den Natuurkundigen aanleiding om zich te vermaaken met de fchoonfte befchouwingen, en de Schilders gelegenheid om hunne tekeningen met nieuwe Figuuren te verryken: en, eindelyk, zy draagt zorg, dat men, door haar langzaam fmelten op de Bergen, altoos frisch en genoegzaam water in de groote Rivieren des zomers verkrygt.

V. Ik hadt niet gedagt, dat gy ten volle uw woord zoudt gehouden hebben?

A. Ik heb nog andere voordeelen van de Sneeuw verzweegen, om U gelegenheid tot denken en nafpooren te geeven! Door deeze *twaalf* nuttigheden ontvangt zy luister genoeg, zo het dezelve geen volle eer geeft door twee heilige Dichters opgezongen te zyn. *Gelyk de regen en de fneeuw van den hemel nederdaalt, en derwaards niet wederkeert; maar doorvogtigt de aarde, en maakt, dat z voortbrenge, en uitfpruite, en zaad geeve den*

zaaier

zaaier en brood den eeter. Jeſ. LV. 10. *Hy geeft ſneeuw als wolle.* Pſ. CXLVII. 16.

V. Gy ſchynt den laatſten tekst aangehaald te hebben, om my te leeren, den lof niet aan de Sneeuw, maar aan deszelfs Formeerder, die alleen *de ſneeuw als wolle geeft*, te offeren?

A. Hoewel ik dit niet bedoelde, wyl deeze zaak klaar genoeg is, begin ik my egter over uwe toeneemende oplettendheid te verblyden: ik pryze deeze bedenking.

V. Gy hebt vergeeten my te zeggen, waardoor de Sneeuw wit ziet?

A. Alleen door de breking der Lichtſtraalen! Was de Sneeuw zwart, ze zou der Aarde eene zo akelige vertooning geeven, dat wy er geen regt denkbeeld van kunnen maaken. De witheid van dezelve is zo uitneemend, dat JESAIAS, het allerſterkſte voorbeeld in zyn Dichtſtuk noodig hebbende, om zich, naar zyne gewoonte, kragtig en ſierlyk uit te drukken, dit boven anderen verkoos, en dus de ſchoonſte tegenſtelling maakte in dit kragtig getuigenis der volmaakt vergeevende Genade, in 's Heeren naam gedaan; of zo gy liever wilt, dat God zelf zo ſterk geſprooken heeft tot verwinning van het ongeloof: *al waren uwe zonden als ſcharlaken, zy zullen wit worden als ſneeuw.* I. 18.

V. Wat moet nu volgen?

A. Laaten we nu aan den HAGEL denken, die voor of na komt, of ook wel de Sneeuw verzelt.

V. Zeer gaarne! hoewel ik hem ken?

A. Hebt gy dan opgemerkt, dat hy nu ronde dan hoekige, nu ligte en doorſchynende dan zwaare en ondoorzigtbaare Bolletjes vertoont; dat deeze Bolletjes waare regendroppels zyn, uit het hooge Luchtgewest neervallende, door de koude zamengetrokken, en geſtolt? En weet gy, dat hy in ons Land minder dan de Sneeuw valt? In *negenëntwintig* jaaren zag men in Holland *driehonderd en vierëndertigmaal* Hagel, en *vierhonderd en agtëntwintigmaal* Sneeuw.

V. Neen! dit wist ik niet. Ik zie hem gaarne in den Winter, om dat hy zo fraai in regte lynen uit de lucht neerkomt, en ons dan eene andere vertooning geeft, dan we gewoon zyn te zien: doch ik heb geen zin in het gedruisch, 't welk ons zyne aankomst voorſpelt, veel minder in zyn geweld?

A. Het is waar, hy is een zegen, voor zo verre hy, ten onzen nutte, in menigte geformeerd wordt door den Allerhoogſten, waarom er gevraagd wordt: *hebt gy de ſchatkameren des hagels gezien*? Job. XXXVIII. 22. en hy veele vruchtbaarheid aanbrengt. De beste zaak kan egter ſchielyk tot eenen vloek voor het wél verdiend hebbende Menschdom worden:

Fig. 1.

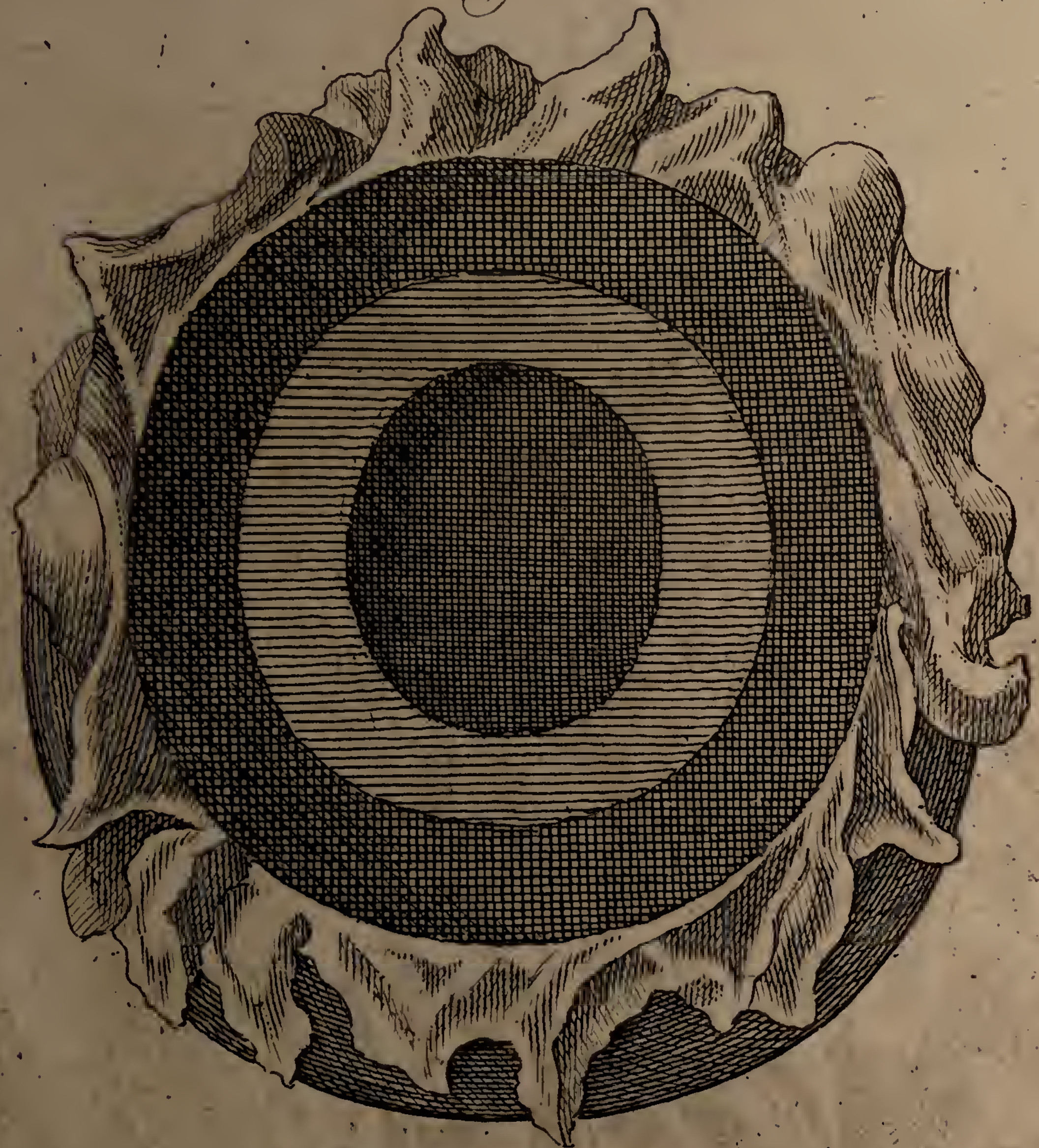


Fig. 2.



Fig. 3.

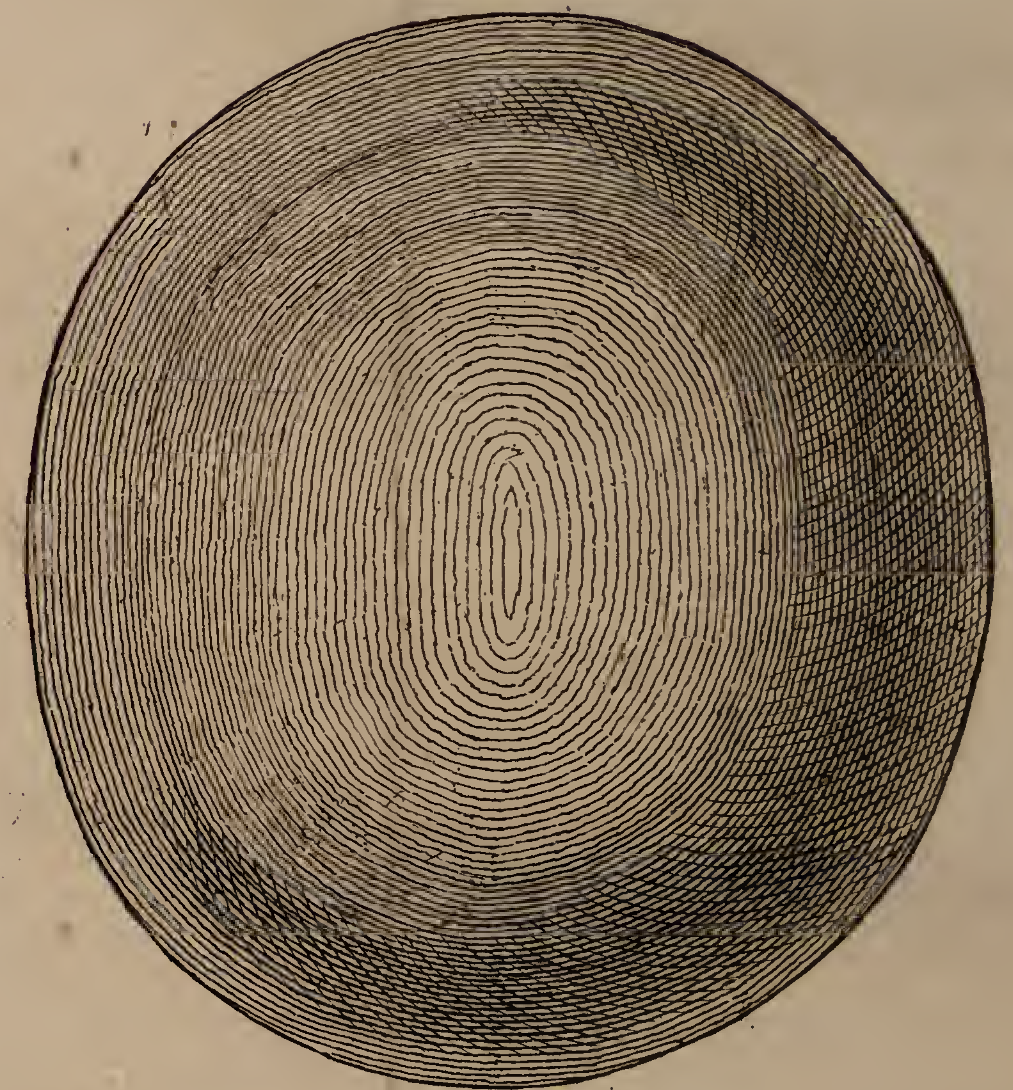


Fig. 4.



J. P. van Braam, ad viv. del.

Hebt gij dan opgemerkt, dat de **Hagel** nu ronde, dan hoekige, nu lichte en doorschijnende, dan zwaare en ondoorzigtbaare Bolletjes vertoont? .... Zie hier drie verschillende overzwaare **Hagelsteenen**, zeer juist naar de grootte getekend, gevallen den 30 April 1773 te Hougly in BENGALEN. De eerste (Fig. 1) hadt min of meer verlichte laagen of kringen in zich, die, doorgesneeden, duidelijker voorkomen Fig. 4. De tweede (Fig. 2) was heel van ys, met uitsteekende punten; De derde (Fig. 3.) was langwerpig rond. Welk een geweld kunnen zodanigen maaken!

I. II. III Druk bl. 152. IV Druk bl. 158.

den: ons Vaderland heeft er, nu en dan, droevige proeven van gehad.

V. Wanneer?

A. Nooit in den Winter, maar altoos in den Zomer by zwaare Onwêeren! Te Deurne, een Dorp in de Meyery van 's Hertogen-Bosch, versloeg de Hagel, vóór eenige jaaren, den schoonen te velde staanden oogst, zo geweldig, dat men eenige Hagelsteenen, den *derden dag* daarna, noch ongesmolten vondt; zo hoog hadden ze op elkanderen gelegen. En, in den jaare 1767, teisterde eene andere bui de gemelde Stad, en de omleggende Dorpen zo deerlyk, dat de schaade der laatsten, onder eede opgegeeven, meer dan *twee tonnen gouds* bedroeg. Voorleeden Zomer heeft dezelfde Meyery, en het Graafschap Zutphen, op nieuw, gevoelige slagen daarvan gehad. Van meer andere overzwaare Hagelbuien heb ik in myn leven weinig gehoord.

V. Waartoe dient deeze opgaaf?

A. Ten vertooge, dat de Hagel niet overal in ons Land even zwaar schynt te vallen, en dus millioenen Koornvelden altyd onbezeerd blyven; dat zelfs de overzwaare zeldzaam is; dat de zorgvuldige Schepper dien meest in streeken doet vallen, waar dezelve minder schaade doet; en eindelyk, dat wy er uit leeren, dat de Almagtige onze Graanen, van het oogenblik der zaaijinge tot het uur

 der

der inzamelinge, bewaaren moet.

V. Deeze les is nuttig! Leidt my tot een ander zagter Verschynsel, zo gy noch niet ten einde gekomen zyt?

A. Laaten we dan den NEVEL, eene uitwaassëming der Aarde, verkiezen, die zich by heldere voorjaars dagen, of by warme heldere zomersche tyden vertoont, als een witte Damp, aartig over de velden golvende, die, by het daalen der Zon, de gedaante van eene vuurige Wolk aanneemt, of zich vereenigt met den Daauw.

V. Is die niet de Mist?

A. Neen! De MIST, zo hy niet somtyds eene laag hangende Wolk is, of er van verzeld gaat, wordt gebooren uit warme opgaande Dampen, door de koude verdikt, kunnende door de zwaarte, of door gebrek van wind niet opklimmen tot de wolken, en daarom in den herfst en lente meest zigtbaar, niet schaadelyk op Zee, waar hy niet stinkt; doch wel op het land, waar hy wegens de verschillende onreine uitwaassemingen, waaruit hy bestaat, ongezond is, waarom gy hem myden moet.

V. Nevel en Mist doen dus niet dan nadeel?

A. Dit zeg ik niet! De Schepper heeft gezorgd, dat wy den schaadelyken voor onze gezondheid, van den schaadeloozen uit den

stank

ſtank zouden leeren kennen, om ons voor den eerſten te hoeden. Wat is weldaadiger! Anders doen zy beiden dezelfde dienſten, naamelyk de Planten te bevogtigen, wanneer er geen Regen valt.

V. Hoe veel verſchilt hiervan de DAAUW?

A. Zeer veel! Ik kan er U fraaie dingen van zeggen. By ſtille avonden, na eenen warmen dag, ſtollen de opgaande Waterdeelen zo fyn, dat men ze met de beste Microscoopen niet kan onderſcheiden. Door de koude worden ze gezien in de gedaante van eenen damp, die langzaam opgaat, en ſomtyds weêr neêrdaalt; en die, by warm helder weder, als eene purpere Wolk, aan de Westerkimmen voortdryft. Meest daalt hy egter na Zonnenondergang; 's middernagts het minste; doch het overvloedigſte tegen het opgaan der Zon; daarna verneemt men er niets van. Ontſtaat er een Windje, dan wordt hy als eene ſleepende wolk voortgedreeven. Een keurig werk, waardig den God der aarde, waarom hy genoemd wordt: die *de droppelen des daauws baart.* Job. XXXVIII. 28.

V. Ik heb hem veel op de Planten als zwaare droppels zien liggen? Die zyn immers Daauw?

A. Gy moet hem met de droppels, op Planten liggende, niet verwarren; die zyn veelal derzelver zweet, 's nagts uit de mondjes

jes der vaten uitgewaasſemd, en tot groote droppels byeen geloopen: ook niet met die vetagtige vogtigheid, die gy, in de vroege zomerſche morgenſtonden, veelal onder de boomen op den grond ziet liggen, zynde derzelver olie, door de hette uitgewaasſemd en neêrgevallen. Gy zult den waaren Daauw, algemeen verſpreid op de Planten, genoeg van de uitgewaasſemde Droppels kunnen onderſcheiden.

V. Ik zal het een van het ander onderſcheiden?

A. Gy moet noch iets ongemeens daarby waarneemen, te weeten, dat de Daauw niet op alle dingen valt, maar van ſommigen terug geſtooten wordt: dit is aan den Regen niet eigen.

V. Hoedanig is dan de Daauw?

A. De Daauw, beſtaande uit de uitwaasſemingen van veelerleie Planten, en van de Aarde, is nooit zuiver, op alle plaatzen veel verſchillende, geel, troebel, weinig uitdroogende, wel met geur, doch zonder ſmaak; bezonken laat ze eene vet- en roodagtige ſtoffe na: hoe langer het droogt, hoe zuiverder dezelve is, en hoe meer het regent, des te wateragtiger.

V. Wat nut zal zulk een zeldzaam Vogt aan de Aarde doen?

A. Om dat wy te plomp zyn tot eene net-

te

te besproeijing der dorstende en door de hette verslenste Planten; en om dat het water, met eenen gieter gegooten, meest aanstonds van de Planten afloopt, gevalt het den goeden Schepper voor ons, mag ik my dus uitdrukken, die moeite waar te neemen door deeze zo doordringende, zagte en konstige bevogtiging van den fynen Daauw, welke waarlyk alle verbeelding overtreft. De kwynende Planten worden er zo volkomen en zo uitneemend door verkwikt, dat men den Daauw, ook by ons, onder de grootste zegeningen, by droog weder in den Zomer, altoos geteld heeft, en deszelfs gemis in een land, waar het weinig regent, voor eene waare straf rekent. *Daarom onthouden haar de Hemelen over u, dat er geen daauw en is, en 't land onthoudt zyne vruchten.* Hagg. I. 10. En om veele der beste aardsche gunsten met één woord te kunnen uitdrukken, dagt de Aartsvader ISAAC die allen niet beter te kunnen zamenvatten, dan met deezen wensch: *zo geeve u dan God van den daauw des hemels.* Gen. XXVII. 28. De Daauw geeft daarenboven nog eene olie aan de klai, die dezelve zo vruchtbaar maakt, dat wy ze met alle onze konst niet kunnen namaaken. Ik zal er U nog meer verbazende dingen van zeggen, wanneer ik de Bladeren der Planten, opzettelyk tot dat einde zeer keurig gemaakt, verklaaren zal.

V. Hoe

V. Hoe is het mogelyk, dat ik zo veele ſchoone dingen nooit heb overdagt, dat ze my niet gezegd zyn! Hoe kon ik, hoe een ander er zo over heen loopen! Leer my toch meer! Is het met den HONINGDAAUW ook zo gelegen?

A. Als noch weeten wy daarvan niets meer, dan dat hy eene vetagtige uitwaasſeming is, van Dampen verzeld, die op de Planten valt, en met het opgaan der Zon opdroogt, ſchendende dezelven.

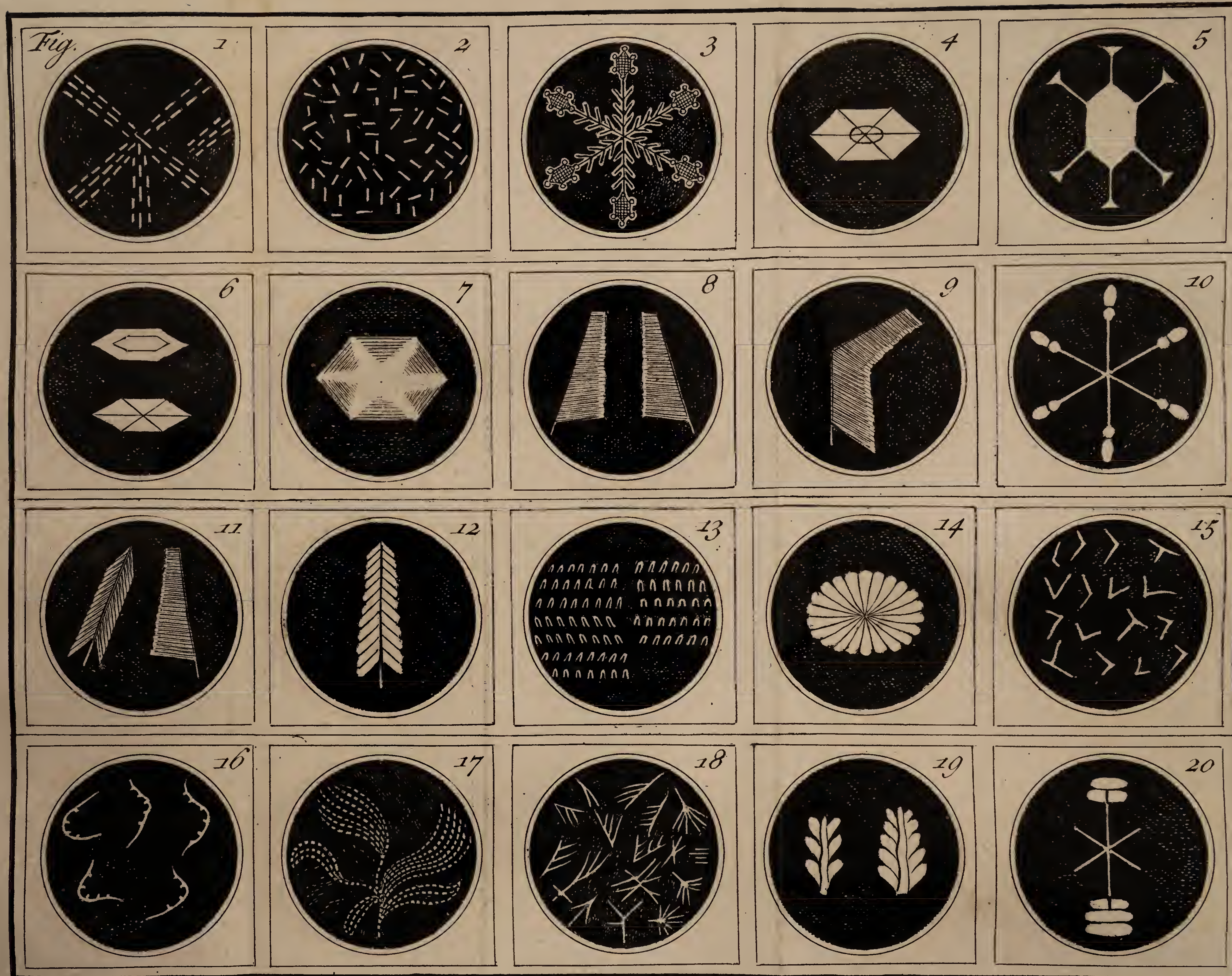
V. Hoe komt het by, dat gy er my niet meer van kunt zeggen?

A. Wyl hy niet alle nagten valt, en, wanneer dat gebeurt, er niet altyd goede Waarneemers by de hand zyn.

V. Gy weet mogelyk veel meer van den RYM?

A. Niet veel meer! In 't vervolg zal ik egter myne Waarneemingen omtrent dit nieuw ſtuk U en anderen mede deelen. Dan, eene Tekening der Rymfiguuren, zo als ik dezelven te Edam heb gezien, is te fraai, om ze U thans te onthouden. Onder deeze *twintig* verſchillende gedaanten (PLAAT III.) heb ik den Rym, in verſcheiden' winters, aldaar zien vallen. Meestal daalt dezelve neer in de gedaante van ongeregelde ſuikerklontjes, welken ik niet heb afgebeeld, om dat er geene byzondere ſchoonheid in te zien is.

Som-



J. F. Martinet. ad viv. del.

Onder deeze Twintig verſchillende gedaanten heb ik den Rym, in verſcheiden Winters, te Edam zien vallen. bl. 158.

Somtyds heb ik denzelven waargenoomen in de gedaante van gebrooken' brokjes eener Tabakspyp, ſtraalswyze, als een onvolkomen' Ster, van elkanderen gelegd, alle vergroot hier afgebeeld, *Fig.* 1; ſomtyds ongeſchikt door een geſmeeten, *Fig.* 2. Ook heb ik er regelmaatige Figuuren van gezien, *Fig.* 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Wyl gy de overſchoone Sneeuwfiguuren, die ik U zo even vertoonde, kent, zult gy mogelyk denken, dat deezen daarvoor moeten gehouden worden: ik kan het niet zeker beſlisſen; nieuwe Waarneemingen zullen dit moeten leeren. Alleen kan ik zeggen, dezelven gevonden te hebben in nagten, waarin het niet geſneeuwd hadt, en er alleen Rym was gevallen, zo ver ik met alle my mogelyke oplettendheid kon nagaan. In de gedaante van heele of halve Penneveeren, heb ik denzelven veelal opgemerkt, *Fig.* 8, 9, 11. Ook heb ik denzelven de gedaante van Dakleyen, opſtaande en in ongelyke regels gezet, *Fig.* 13, of in kleine brokjes, eene ongeregelde Bloem of Bladeren vertoonende, *Fig.* 17, waargenomen. Op andere tyden heb ik denzelven ſtompe winkelhaaken met uitſteekende knopjes van binnen, *Fig.* 16, of met ſcherpe hoeken, *Fig.* 15, zien maaken, en ſomtyds eenige ongelyke ſtreepen zien verbeelden, of de gedaante van Bezems en Pylen aanneemen, *Fig.* 18. 't Gebeurt

beurt ook, gelyk noch onlangs, op den zesden February deezes jaars, dat de Rym zich aan alle takken der Boomen zet, in de gedaante van millioenen ſtekelige Doornen, het welk een zeer keurig gezigt geeft. Ik twyfel niet, of gy zult over deeze ſchoone Rymfiguuren voldaan zyn.

V. Hiervan heb ik nooit iets gehoord, veel min er zo veele fraaie Tekeningen van gezien?

A. Het ſpyt my, dat gy ze nooit gezien hebt! Dan, het is noch vreemder, dat de Rym niet valt, als er Sneeuw ligt, wyl hy overtollig zou zyn, vermids de Sneeuw den dienst der bedekkinge als dan alleen verrigt. Het is allervreemdst, dat hy niet valt op alle lichaamen.

V. Op welken valt de Rym dan?

A. Op die geenen, welken denzelven volſtrekt noodig hebben, naamelyk allervloedigst op de Planten, om ze te bedekken tegens de verſcheurende vriesdeelen, en niet op de Aarde, ten zy toevallig, wyl ze denzelven kan misſen. Deeze byzonderheid ſchynt een oud Dichter geweeten te hebben, toen hy er, in zynen fraaien lofzang over de Werken van God, dus van zong: *hy ſtrooit den rym als asſche.* Pſ. CXLVII. 16. Welk wys Landman ſtrooit de mestende asſche ooit buiten den akker? dus werpt God den Rym

niet

niet in het ruwe weg zonder de Planten te poederen, het geen eigenlyk zyn hoofdoogmerk is. En daarom valt er, gelyk ik zeide, weinig of geen Rym op de aarde of op de steenen, maar bestendig op de Planten, om ze tegens den vorst te beschutten. Welk eene fraaie Orde! Welk eene naauwe voorzorg! Planten worden in den winter niet vergeeten van den Opperheer der Waereld.

V. Gy hebt vergeeten deszelfs oorsprong my te zeggen?

A. De Rym bestaat uit wateragtige dampen, die door de koude in de lucht bevriezen en zich vast zetten op aardsche ligchaamen. *Wie baart den Rym des hemels?* wordt er gevraagd Job XXXVIII. 29.

V. Alleen de Formeerder van alles, die, 's winters, zo goedgunstig voor de nuttige overgebleven' Planten zorgt, zou ik antwoorden, volgens het geen gy my daarvan gezegd hebt?

A. Wél gezegd! Dan, zie hier eene tweede voorzorg. Hebt gy nooit de Boomen met deezen Rym zo digt en zo zwaar gepoederd gezien, dat uw geheele Hof in wit gala-gewaad scheen gekleed te zyn?

V. Ja wel! doch tot wat nut dient zulks?

A. De dikke Rym kan de tedere takjes ook beschermen tegens de koude, en niet weinig toebrengen tot de vruchtbaarheid des

Aardryks. Is dit ook te vergeefs?

V. Neen! maar in dezelfde tyden zien wy ook YZEL?

A. Zo is het! maar Yzel is doorfchynend: 't zyn waterdroppen, bevroozen aan die plaats der Boomen, waar ze zich als een vogt hebben aangezet. Het Yzelen vertoont zich als een zeer dunne regen; ook vallen wel eens de Yzeldeelen neer, in de gedaante van bevroozen' droppels. De Boomen krygen dan eene heldere glinfterende korft van doorfchynend Ys, of rondom, of alleen aan de windzyde.

V. Ik heb het gezien?

A. Hebt gy toen wel opgemerkt, dat dit een verwonderlyk fchoon Gezigt geeft?

V. Hoe zo?

A. De Bosfchen fchynen dan als geheel van helder Kriftal te zyn: de wind, zagtjes fpeelende door de dunne takjes, maakt eene foort van een aangenaam Muziek, een zagt geratel, waaraan ons oor niet gewoon is; en de Zon, daarop fchynende, geeft een zeer aartig geflikker in ons oog.

V. Moet ik U nu bedanken voor de verklaring van alle vuurige en wateragtige Luchtverfchynfels?

A. Eerft noch gedacht aan één zeer aangenaam Verfchynfel voor het oog! dat men in Noordholland noemt het OPDOEMEN DER

ZEE, op Wieringen het *opſchooien*, en elders in Zuidholland het *opgeeven* der Wateren.

V. Wat is dat?

A. Wanneer gy aan den oever van de Zuiderzee wandelt; zult gy heden niets dan eenen wyden waterplas zien; maar komt gy er morgen, dan zal uw oog, by voorbeeld, als gy aan de Zeehaven van Edam ſtaat, de geheele ſtreek van Hoorn tot Enkhuizen aan de linker, den tooren van Harderwyk ſchuins af, en de Goyſche Kuſt aan de regterhand met veele Scheepen in Zee voor u ontdekken; overmorgen zult gy er, mogelyk, niets van beſchouwen, en, den volgenden dag, of maar een weinig, of weêr geheel, of niets: dit verandert geduurig.

V. Heeft dit ook plaats op het Land?

A. Ja! Indien de Menſchen gewoon waren oplettend te zyn, zouden ze dit al overlang opgemerkt hebben. Het is egter op alle plaatzen niet even ſterk. De ondervinding moet U dat leeren. Als het op Zee eenen hoogen trap beklimt, kan men te Edam het ver afgelegen Eiland Urk, en, dat nog verwonderlyker is., Schepen en Landen omgekeerd, 't onderſte boven, in de lucht zien.

V. Dit heb ik nooit gehoord! het verbaast my! Kan men er reden van geeven?

A. De volgende! Als de ſtraalen van het Licht, gelyk ik U gezegd heb, uit eene dun-

ne in eene dikke ſtoffe overgaan, worden zy gebrooken, en vertoonen ons iets, dat laag voor ons ligt, hooger dan het waarlyk is: bygevolg, wanneer de lichtſtraalen, ſtel van Enkhuizen, tot ons komen door eene met dampen verdikte lucht, ziet men te Edam die Stad als verheven in de hoogte; doch is de lucht minder met dampen bezet, dan niet.

V. Dus hangt de oorzaak van de vermenigvuldigde Dampen der Lucht af?

A. Zekerlyk! En daarvan daan ziet men dat Verſchynſel nooit of zelden met eenen Weſtelyken, maar alleen met eenen Noordelyken Wind, die de dampen zeer verdikt, of met eenen Ooſtelyken, die veele dampen van de Overysſelſche naar de Noordhollandſche Kust voert, vooral by ſtil weder, daar ze dan op een gepakt blyven hangen, wanneer dit Opdoemen ook het ſterkſte is.

V. Wat voordeel kunnen wy van dit Verſchynſel trekken: ik vermoede toch, dat het ons eenige nuttigheid kan geeven; anders, denk ik, zoudt gy het zelve my zo uitvoerig niet verklaard hebben?

A. Uwe aanmerking is goed! Het blyft een vasten regel, niets is te vergeefs door den Almagtigen gemaakt, niets zonder nuttigheid!

V. Welke is dan hier de waare nuttigheid?

A. Ik zal U *zes* nuttigheden opnoemen. Het Opdoemen der Zee voorſpelt dikwerf eenen

nen naderenden Oostelyken Wind, des kunnen onze Zeelieden, die denzelven noodig hebben, en er op wagten, dit opdoemen ziende, zich intusſchen gereed maaken tot de reis —— Schepen, die in zee zyn en land moeten aandoen, kunnen hetzelve daardoor veel vroeger zien —— In den oorlog kan men de vyandlyke Vlooten of Kapers rasſer ontdekken —— In de korte donkere winterdagen, waarin het zo gevaarlyk is onze Vaderlandſche Kusten aan te doen, geeft dit Verſchynſel veel hulp —— Men kan ook de miskoerſen daardoor ligtelyker merken —— en de geduurige verwisſeling van dit Gezigt, ſchuilende in den Dampkring, is tevens nuttig voor onze gezondheid, welke zonder zulke herhaalde veranderingen niet beſtand kan blyven.

V. Laat ik U voor dit nuttig onderrigt nu bedanken?

A. Na reeds zo veel over de vuurige en wateragtige Luchtverſchynſels gezegd te hebben ter eere van den grooten Maaker der Natuur, wiens wysheid en goedheid jegens ons gy daarin erkend hebt, wil ik nu met *twee* aanmerkingen over het eenvoudige en het verſchillende van het LICHT en van het WATER, dat ons zo veele wonderen oplevert, ſluiten.

V. Uwe Aanmerking over het LICHT hebbe

be den voorrang?

A. Herinner U dan deszelfs veelvuldige nuttigheid, welke ik U in de tweede Zamenspraak heb opgegeeven, en voeg er nu by, dat de Almagtige, met eene verwonderlyke wysheid en konst, zich van dit ééne middel weet te bedienen, om ons met zo veele heerlyke vertooningen te vermaaken. Ik heb opgenoemd het flikkerend Noorderlicht met vliegende vlammen, vier soorten van pragtige Regenboogen, laage Weershoofden, schoone Byzonnen en Bymaanen, groote en kleine Kringen rondom Zon en Maan, en de Roeden der Zonne: dan, meer andere Verschynsels, als zeer ongewoon, heb ik hier niet opgeteld. Gy moet u gewennen veel naar de lucht te zien, wanneer gy buiten 's huis komt, of wandelt. De luchtvertooningen zyn altyd schoon, en al is de Hemel min of meer droevig, wie weet wat ongewoons gy soms zien zult. Dit alles is het uitwerksel van dat verheven woord: *daar zy licht, en daar werdt licht.* Gen. I: 3.

V. Nu de tweede Aanmerking?

A. Dat ééne Hoofdstoffe *twaalf* veranderingen ondergaat, ten nieuwen bewyze myner meermaalen gemaakte Aanmerking: „ Gods Werken zyn zo verschillend als eenvoudig". Dat heden, let eens hierop, WATER is, zo dun en vloeibaar, dat het voor het zagt aanraa-

raakend vingertje van den zwakken Zuigeling wykt, wanneer hy met zyne handjes in eene waterkom ſpeelt en plonst, draagt egter de zwaarſte, tot zinkens toe byna gelaaden' Schepen zeer gemakkelyk in de Zee, alwaar het met hooge golven woelt, en elders de hardſte ſteenen uitholt volgens eene oude waarneeming: *de wateren vermaalen de ſteenen.* Job XIV: 19. dit zagt vloeibaar Water, zeg ik, is morgen ſpiegelglad Ys, zo hard en ſtyf, dat hetzelve de doorboorende kragt van eenen zwaaren Kanonskogel durft tarten —— nu neemt het weêr eene andere gedaante aan, en het verſchynt in zagte malſche REGENDROPPELS; en dan vertoont het zich, gelyk de witſte zagſte wol, in de gedaante van SNEEUW, zo keurig gevormd, dat de beste Tekenpen die zo volkomen niet kan uitbeelden, en tevens in zo veele verſchillende Figuuren, dat onze Lywaatſchilders, verlegen om patroonen, hulp by deeze Sneeuwfiguuren gaan zoeken, om hunne Chitzen en Catoenen daarmede te drukken, en te verſieren —— nu zweeft het Water weer in de gedaante van eenen witten DAAUW; en dan weer in die van eenen dikken of fynen NEVEL —— nu komt het te voorſchyn als zeer keurig geſtrooide RYM, dan ziet het er uit als poederend YZEL —— nu heeft het een aanzien van eenen treurigen donkeren

MIST, dan van eenen ſneeuwwitten harden HAGEL —— en eindelyk verwandelt dezelfde Hoofdſtoffe, nu reeds tienmaal veranderd, in eenen of geheel of ten deele onzigtbaaren DAMP, die, hoog opgetrokken, zich in de gedaante van ſchoone witte of donker dreigende WOLKEN vertoont, welken den luister des Hemels zo ongemeen vergrooten.

V. Dus *twaalf* allernuttigſte verwisſelingen! duizendmaal van my gezien, en egter nooit zo opgemerkt. Hoe byster los loopen wy, helaas! over de gemeenste dingen heen, die ons anders, elk oogenblik, wat ſchoons van onzen Maaker zouden vertoonen, en de wysheid in de algemeene Scheppinge leeren zien. Moet ik er my meer over beklaagen, of er meer over bloozen?

A. Uw beklag is my lief; zulk bloozen bekoort, dewyl het verbetering belooft! Heb ik U te vooren minder kunnen zeggen van de nuttigheden der Sterren, ik heb U zo veel meer van die geenen, welken ons of de Hemelſche Lichten of de Luchtverhevelingen aanbrengen, ontdekt. Zy zyn allen groote gewrogten van den grooten Opperheer der Waereld ten voordeele zyner Schepſelen. Nu nadert gy tot meer onbekende verrukkingen over de heerlyke volmaaktheden van Hem *die de hemelen geſchapen heeft, die de aarde geformeerd, en die ze gemaakt heeft, hy heeft*

ze

ze bevestigd, en niet geschapen, dat ze ledig zyn zoude, maar hy heeft ze geformeerd, op dat men daarin woonen zoude. Hy is de Heer en niemand meer. Jes. XLV: 18. Besluit daarom alles met deezen zang. *Looft den Heere van der aarde, gy walvisschen, en alle afgronden, vuur en hagel, sneeuw en damp, gy stormwind, die zyn woord doet.* Ps. CXLVIII: 7, 8.



VIERDE
ZAMENSPRAAK.
OVER DE AARDE.

De Aarde, en derzelver Gronden. Metaalen. Zouten, en Steenen.

VRAAG. Doe my het vermaak van heden op dezelfde plaats de begonnen' ſtoffe te hervatten! Zeg my, waarom ſloot gy gisteren onze Zamenſpraak met een getuigenis van JESAIAS aangaande de Aarde?

ANTWOORD. Om U te beduiden, dat wy, het ruim veld des Uitſpanſels en des Dampkrings afgeloopen hebbende, ons nu wenden mogen tot deeze Aarde, die *geformeerd is, op dat men daarin woonen zoude*, gelyk JESAIAS dat getuigenis, in zeer ſchoonen dichterlyken zwier, ter eere van den hoogen ſcheppenden God gaf.

V. Daartoe is dan deeze Aarde alleen geformeerd?

A. Tot geen ander einde! en dit zal my bepaalen, om U te doen zien, hoe wonder wél de Aarde tot dat oogmerk is gemaakt, en welke Schepſelen zy bevat.

V. Wy kunnen dit haast en gemakkelyk afdoen?

A. Niet zo ſchielyk als gy denkt. Wy,

In-

Inwooners der Aarde zynde, hebben tot haar de meeste betrekking, en haar beter kunnende onderzoeken dan het hooge Uitſpanſel, of de Hemellichten, en de Luchtverhevelingen, zo hebben we geene vryheid, om ons met eenige korte losſe beſchouwingen te vrede te houden. Daar is meer op de Aarde te zien dan gy gelooft. Alles is bewoond, van den top der Bergen tot den bodem der Zee. Het geringſte klompje, het kleinſte dropje vogt, de lucht zelve is bevolkt. Planten en Dieren zyn kleine Waerelden, en dus moet gy veel zien, en erkennen, dat er aan het oogmerk van den Schepper volkomen voldaan wordt, het welk ik U van ſtuk tot ſtuk moet aantoonen.

V. En wat voordeel zullen my zulke uitgebreide Beſchouwingen geeven?

A. Hebt gy onze eerste Zamenſpraak vergeeten? Verbanning van onkunde, verbetering van hart, zagte aandoeningen, een waar genoegen, een zoet vermaak, eene herhaalde verwondering, eene geduurige verrukking, eene egte liefde, en eenen zuiveren lof aan uwen Schepper, zegent Hy onzen arbeid, zullen zy U leeren en geeven. Ik zal myn beſt doen, om U, tot dat einde, zyne Oogmerken, hoewel een overmoeilyk ſtuk en dikwerf zeer verborgen, in alles, naar myn vermogen, aan te wyzen.

V. Welk

V. Welk denkbeeld moet ik my van deeze Aarde, die ik hier voor myne oogen zie, vormen?

A. Verbeeldt U, dat in het wyde Uitſpanſel, waar aan wy geen begin of einde kunnen vinden, de Waereld los hangt, even gelyk eene waterbel, welke gy, een kind zynde, door 't blaazen met eene tabakspyp, uit zeepwater in de lucht maakte. Deeze vlottende Waereld in het Uitſpanſel is eene wonderbaare proef van het Godlyk alvermogen, dat zeer fraai dus wordt uitgedrukt: *Hy hangt de aarde aan een niet.* Job XXVI. 7. Zy hangt ook indedaad nergens aan vaſt, en daarom is het getuigenis waaragtig: *De Heere heeft de aarde door wysheid gegrond.* Spr. III: 19.

V. Waarom ruſt zy op geen ſteunſel, gelyk eene Globe op haar voetſtuk?

A. Dan kon zy zich niet omwentelen op 't godlyk bevel, waarvan ik U ſtraks meer zal zeggen.

V. Waar voor moet ik haar aanzien?

A. Voor eene doode ſtoffe, door den Almagtigen vermomd onder duizend fraaiheden van leven en groeijinge, overal wonderbaarlyk ſchoon opgeſierd. Naar boven ziende, aanſchouwt gy nu, in het allerſchoonſte hemelsblaauw, eene ſchitterende gouden Zon van het allerzuiverſte vuur: des avonds en by nagte,

nagte, in eenen donkeren grond, eene zilveren Maan, zagt lichtende Planeeten, en ſchitterende Sterren:het oog naar beneden ſlaande, ziet gy eene ſchildery van duizend koleuren, het groen der Weiden, het graauwe der Heiden, het donkere der Bosſchen, het ſpiegelende der Rivieren, het wit der zandige Veluwſche Bergen, het duiſtere der Valeyen, het vrolyke der Hoven en het verkwikkelyke der Boomgaarden, zynde om den tyd van elke Eeuw alles nieuw; eenige oude Lieden, Boomen en Vogelen uitgezonderd. Alles is een werk van hem, *die de aarde gemaakt heeft door zyne kragt, die de waereld bereid heeft door zyne wysheid, en den hemel uitgebreid door zyn verſtand.* Jer. X. 12.

V. Gy ziet dan de Waereld nooit met droevige oogen aan?

A. Ja wel! Wanneer ik bedenk, hoe ongelukkig de God der Natuur en der Genade daarin vergeeten en gehoond wordt: doch, buiten dat, zie ik ze met goede oogen, ja met verrukking aan, als myne verblyfplaats, eer ik, Hem hier gediend hebbende, tot eene andere volmaakte plaats worde overgebragt: alles dan, wat ik op deeze zie, of ontmoete, dient, door zyne genade, om my derwaarts te leiden.

V. Kunnen de Schepſelen der Aarde U daar-

daartoe leiden ?

A. Al wat door de zonde niet bedorven is, leidt my tot God, en geen onder alle Schepfelen is zo kwaad, of het geeft my aanleiding, om myne gedachten tot hem te verheffen.

V. Maar de ruwe Oneffenheden der Aarde geeven geen fchoon bekoorlyk uitzigt?

A. Ik erken, was de Aarde overal effen, men zou een regelmaatiger uitzigt over dezelve hebben; maar ze zou er niet te fraaier of te nuttiger door zyn.

V. Hoe zo ?

A. Dan zou men hier veele Steenen, Metaalen, Vloeden, Bronnen, Planten, Dieren, Ys, en Sneeuw op de Bergen misfen. Als er nu, in plaats van Sneeuw, op de Bergen van Duitfchland op eenmaal zeer veel Regen viel, en er ten zelfde tyde afliep, zouden wy in den winter overftroomd worden, en des zomers alle onze Rivieren zien opdroogen. Door de tegenwoordige wyze befchikking van den Formeerder aller dingen zyn alle zulke gebreken verholpen. Hoe veel Sneeuw er ook vallen moge, wy hebben niets te vreezen; dit zyn we aan de gelukkige Oneffenheden der Aarde verfchuldigd.

V. Moet dan de geheele verdeeling der Waereld ons wél gevallen ?

A. Meent gy haare verdeeling in Aarde en

in Water, dat is, in Zeeën, Meeren, Rivieren, Bronnen, Heuvels, Duinen, Bergen, Zaailanden, Heiden, Bosfchen, Zand, Klai, gemengelde Gronden en Veen, dan moet ik ja zeggen. Het Land geeft ons een verrukkend gezigt, en ftrekt tot duizend nuttigheden; het Water maakt de Aarde tot eene ftevige wooning voor Menfchen en Dieren.

V. Als de Aarde eens fteviger, weeker, of ligter was, dan ze nu is, zou het dan ook niet wél zyn?

A. In het eerfte geval zou men er den ploeg niet kunnen doordryven, nog de zaaden er uit kunnen opkomen; in het ander zou alles, Huizen, Boomen, Vee en Menfchen verzinken; en, in het derde, zou haare fnelle vaart haar wegvoeren buiten den gewoonen besten omloop: drie gevaaren, die de Schepper, ten onzen nutte, wonderbaarlyk wist te ontwyken. *Daar is geen doorgronding van zyn verftand.* Jef. XL. 28.

V. Hoedanig is de Aarde van binnen gefteld?

A. Wat voordeel zoudt gy er van hebben, zo ik het U konde zeggen?

V. Onze kundigheid werdt er door vermeerderd?

A. Meer nut zoudt gy er ook niet van trekken! God heeft alle dingen, die niet ligtelyk te ontdekken zyn, of welker kennis over-

overtollig is, voor ons verborgen gehouden: *Indien de Hemelen*, zo spreekt de Almagtige, *daar boven gemeeten, en de fondamenten der aarde beneden doorgrond kunnen worden.* Jer. XXXI. 37. Wy behoeven ons dan daarmede niet op te houden; er valt elders genoeg te kennen, zo wy maar kennen willen.

V. Welke eigenschappen ontdekt gy op de Oppervlakte der Aarde?

A. Vier voornaame, die men ook de WETTEN DER NATUUR noemt.

V. Welk is de *eerste* Wet?

A. De VEREENIGING of die eigenschap, door welke eenige deelen der geschapen' dingen met eene groote kragt tot de nuttigste einden zamenhangen, by voorbeeld, de deelen van den diamant, van yzer, van glas, van steen en van hout: anderen wederom kleeven met minder geweld aan elkanderen, dat niet minder nuttig is, als aarde, water, spys, enz.

V. Waartoe dan die mindere of meerdere sterke aankleeving der deelen?

A. Begrypt gy zulks niet? Laat ik U dan twee voorbeelden ter verklaaringe opgeeven. Als het Water minder of niet aan een hing, dan zonken aanstonds alle Schepen; en zo het te sterk kleefde, dan kon er geen Vaartuig door koomen: ook zouden 'er geene dampen

pen opklimmen, des alles in eene ongelukkige rust zou blyven. Als hout en ſteen zo hard als diamanten waren, hoe zou men ze klieven; als alles zo los gelyk wol of zand zat, dan zou uw huis niet kunnen blyven ſtaan: deeze oplosſing kunt gy op duizend dingen toepasſen.

V. De *tweede* Wet volge nu?

A. Men noemt ze de AANTREKKENDE of TERUG STOOTENDE KRAGT, dat is, dat twee lichaamen of tot elkanderen komen, gelyk water tot water, kwik tot kwik, of elkanderen aanrakende te rug deinzen, als water van vuur, en vuur van water.

V. Wat is men hier aan verſchuldigd?

A. De beweging van alle dingen, die tot het algemeen onderhoud dienen.

V. Ik verlang de *derde* Natuurwet te kennen?

A. Zy beſtaat hierin, dat alle lichaamen der Aarde of eene zekere TRAAGHEID bezitten, of de RUST beminnen: ware dit zo niet, dan zou alles in eene onophoudelyke beweging zyn en blyven, en wy niets naar onzen zin kunnen doen: door deeze traagheid der lichaamen kunnen wy nu de beweging van alles bepaalen, zo als wy die begeeren.

V. Zeg my ook de *vierde* Wet?

A. Men geeft haar den naam van ZWAARTE,

TE, dat is, dat alles, door eene verwonderlyke neiging, langs den kortsten weg naar het middelpunt der Aarde wil vallen, en, schoon hierin belet, derwaards perst. Alle de deelen der Aarde vereenigen zich nu, daar ze anders uit een zouden gaan. Zekerlyk eene verwonderlyke konst! zo veele millioenen zandkorrels, die met geen twee touwen aan elkanderen verbonden kunnen worden, zo te vereenigen door deeze wet der Zwaarte, dat ze verbonden blyven. Het Water, anders het minst aan wetten gebonden, blyft daardoor in evenwigt. *Gy heerst*, zegt daarom de Dichter, die deeze schoone bestelling doorzag, *over de opgeblazenheid der zee: wanneer haare baaren haar verheffen, zo stilt gy ze.* Ps. LXXXIX. 10. Schepen vliegen hierdoor niet uit de zee naar boven; Boomen en Huizen niet uit den grond in de lucht; hierdoor alleen raaken de Horologien in beweging; de Rivieren, die anders zouden stil staan, stroomen af; de Regen valt nu ook neder; Vuur en Rook, zwaarer dan de lucht, gaan op, op dat we niet zouden verstikken; en de Fonteinen springen, wyl het bovenwater het benedenwater sterk perst, welk geen uitweg weetende, door de pypen naar boven opgedrongen wordt, en dus uitspringt.

V. Deeze *vier* Wetten zyn verwonderlyk?

A. Ze-

A. Zekerlyk! zy verdienen veel aandagt, zy wyzen U tot dien God, die dezelven zo vast en wys heeft bepaald, dat ze tot heden toe geene verandering ondergaan hebben, om dat er de geheele behoudenis der Aarde van afhangt.

V. Maar kon de Aarde geene andere en betere dan eene byna ronde gedaante hebben?

A. Neen! want die Figuur kan meer dingen dan eene andere bevatten: de ronde gedaante is ook de hegſte en de ſterkſte: eene hoekige Waereld zou veel nadeel aan zich zelve geeven en ligtlyk tot verwoesting hellen: eene ronde was ook best geſchikt voor eene ongevoelige omwenteling, en daardoor verheft zy zich nu ook boven het water. *De aarde is des Heeren, midsgaders haare volheid, de waereld, en die daarin woonen; want hy heeft ze gegrond op de zeen, en heeft ze gevestigd op de rivieren* Ps. XXIV. 1, 2. *Hy is 't, die daar zit boven den kloot der aarde.* Jeſ. XL. 22. uit welk getuigenis blykt, dat zy rond is.

V. De Aarde is dan, naar uw gevoelen in alles zo geſchikt, dat ze ten meesten nutte kan dienen?

A. Als men ze, in dat opzigt, beſchouwt, dan ſchynt ze alleen ten gebruike geſchapen; doch let men op de ſchoonheid, en op de juiste ſchikking haarer deelen, dan ſchynt ze

 alleen

alleen tot ons vermaak geformeerd te zyn. Elk deezer twee dingen ſtrydt om den voorrang. Voorzeker, de wyze Formeerder ſchynt zyn voornaam oogmerk door de vrolyke gedaante, die hy aan het Aardryk heeft gegeeven, te willen bedekken, terwyl hy zyn werk heimelyk voortzet; hy bedoelt waarlyk niets dan eenen geduurigen oogst voor haare behoudenis, en voor ons leven.

V. Hadt het my mogen gebeuren de geheele Waereld rond te reizen, welke Schoonheden zou ik niet gezien hebben! Geef my, om dit te vergoeden, eene beſchryving van alles?

A. Eene reis rondom de geheele Waereld, om de ganſche geſchapen' Natuur, en alle haare rykdommen te zien, zou ik zeker tellen onder de aangenaamſte gebeurteniſſen van myn leven; dan, elks tyd en vermogen laat gelukkiglyk niet toe zulk eenen togt te onderneemen. Millioenen reizende menſchen te zien, zou eene vreemde vertooning, en dat erger is, eene volſlagen' verwarring in de Maatſchappy geeven. De Kabinetten der Natuurlyke Zeldzaamheden vergoeden dat gemis; wy kunnen daarin veele geſchapen' Werken van God, zonder de moeilykheden der reize en zonder kosten, zien, en onderzoeken. Dan, indien gy geenen vryen toegang tot een zodanig Kabinet hebt, of er zelf geen bezit, beklaag

klaag U des niet te zeer. De geheele Natuur ſtaat voor U open, en gy vindt genoeg daarin te leeren, al gaat gy niet buiten uw Vaderland. De beroemde Schryver van Hollands Natuurlyke Historie, de Heer LE FRANCQ VAN BERKHEY, geeft U daar van genoegzaame proeven. Moest ik U eene beſchryving van alles leveren, 't zou my eenen onmeetlyken arbeid baaren, die veele Boeken zoude beſlaan, het geen myn oogmerk niet is. Herdenk onze eerste Zamenſpraak, waarin ik U het Plan van myn Onderwys, dat ik dagt te houden, heb opgegeeven.

V. Volgt gy dat in alles, dan zal ik weinig van de andere Landen der Waereld, van derzelver Voortbrengſels, van derzelver Dieren, Vogelen, Visſchen, Planten en Inſecten leeren kennen?

A. Zyn er geene Beſchryvingen, ik herhaal het, zyn er geene Kabinetten, die er U een genoegzaam al is het geen volledig verſlag van kunnen geeven? Is het niet beter, dat wy in ons eigen Vaderland thuis blyven, waar genoeg te zien valt, dan altyd buiten af omzwerven? De geheele Aarde zult gy nimmer kunnen zien, nog gelegenheid of vermogen tot zulk een algemeen onderzoek hebben. Geloof my, hier is eene overvloedige ſtoffe, om U de ſchoonheden en de wonderen der Natuur te vertoonen, om U daardoor tot den

aanbiddelyker Schepper te geleiden; of zullen wy de wonderen van ons Vaderland versmaaden, en gaapen naar het vreemde, alleen, om dat het vreemd is?

V. Gy wilt my dan alleen de Werken der Natuur, zo als ze zich by ons opdoen, verklaaren?

A. Dit is myn oogmerk, en dit Plan zal, denk ik, voor U het voordeeligste zyn: egter wil ik het wel zo inrigten, dat, waar ter plaatze gy ook in de wyde Waereld komen mogt, gy door myne leiding altoos den open weg gebaand zult vinden tot 't regte onderzoek, en tot eene genoegzaame kennis der Natuur. Veele myner Aanmerkingen, die in ons Vaderland gelden, zullen U overal in de hand werken; want de Schepping is wel verschillend, maar ook eenvormig, gelyk ik U gezegd heb.

V. Begin dan uw Onderwys op zulke goede voorwaarden voor my! ik onderwerp my?

A. Om dan een regt denkbeeld van de Waereld te maaken, moet gy maar op ons Vaderland acht slaan. De verscheidenheid van GRONDEN, (om hiervan te beginnen) die gy hier op de Veluwe in het kleine ziet, kan men in het groote over het geheele Aardryk vinden; zy strekt ten algemeenen nutte der Menschen en tot eer van den Schepper.

V. Ten

V. Ten algemeenen nutte?

A. Ongetwyfeld! Om het Menschdom aan elkander te verbinden, ontvangt elk Ryk, uit de verfchillende Gronden, zyne eigen' voortbrengfels, die de een van den anderen inkoopt. Het Noorden geeft yzer, koper, hout, en pelteryen, —— America goud en zilver —— Indie thee en fpeceryen —— Spanje wol —— Smirna droogeryen —— De Archipel, Mallaga, en Frankryk wynen, enz.

V. Biedt ons kleine Vaderland ons ook verfcheidenheden aan?

A. Hollands en Frieslands vette Gronden leveren fchoone boter en kaas —— de eerfte Provintie met Groningen en Overysfel baggert uit de veengronden uitmuntende turf —— de drie eerstgenoemden brengen ook fchoone paarden, zwaare osfen en vette koeien voort —— Gelderland levert hout, wild, veld- en boomvruchten —— Utrecht brengt fchoone graanen te markt —— Zeeland bezorgt ons boonen, meekrap en tarw, hoewel die voor 't grootfte gedeelte uit Vlaanderen komt, doch den naam van Zeeuwfche tarw draagt, —— Texel en Wieringen ontlasten zich van fchaapen met zwaare vagten —— onze Veluwe voedt byen en ligter doch malfcher wolvee. —— Groningen en Drenthe leveren ftraatkeien enz. 't

Kost weinig moeite dit te weeten; doch meer moet het ons verbaazen, zo veele verſchillende Gronden in zulk een kort beſtek van Land by elkanderen te vinden, die alle zulke uitmuntende voortbrengſelen voor Vee en Mensch opleveren.

V. Waarin verſchillen dan de Gronden der Aarde van elkanderen?

A. Byna overal is een zo groot verſchil, dat ik hetzelve liever aan uw onderzoek wil overlaaten, dan het nu te kort beſchryven.

V. Ik verzoek U, my ten minste eene ruwe ſchets daarvan te geeven?

A. Ik ben er genegen toe! De Gronden der Waereld beſtaan uit klai, leem, mergel, zand, dary, veen enz. —— uit Ertzen, waaruit men de zes metaalen, goud, zilver, koper, yzer, tin en lood haalt —— uit Delfſtoffen, als zout, zwavel, enz. —— uit Mynſtoffen, als kwikzilver, kryt, ſteenkoolen enz. —— uit Steenen, als marmer, albaster, keiſteen, kristal, diamant, agaat, magneet enz. —— uit verſteende dingen, als zeeäppels, ſchulpen, dieren, visſchen, inſecten, planten, enz. ——

V. Leveren ook onze Gronden alle die dingen?

A. De meesten; doch ze liggen zeer verward onder elkanderen.

V. Waar-

V. Waardoor?

A. Dit ſchynt in ons Vaderland niet door den Zondvloed, maar, na denzelven, door regen, winden, en overſtroomingen veroorzaakt, en 't een op 't ander opgehoogd te zyn.

V. Hoe weet men dit?

A. Toen men te Amſterdam eenen put wilde maaken in den jaare 1605, om zoet water te vinden, en men *tweehondert en tweeëndertig* voeten diep gegraaven hadt, telde men *negentien* verſchillende Grondlaagen van tuinaarde, dary, veen, zand, klei, drooge aarde, en zelfs van zeeſchulpen op eene diepte van *honderd* voeten. In de Stad Groningen heeft men, vóór honderd jaaren, een ſchip in den grond onder eene herberg ontdekt; buiten die Stad twee brokken van eenen ſteen, die op een pasten, eenige voeten van elkanderen liggende. In 't Graafſchap van Zutphen heeft men beenderen van eenen Kazilot gevonden. De Hunnebedden in Groningen en Drenthe, begraafplaatzen van Veldheeren in de tyden der oude Germanen, zyn verbaazende groote ſteenen, door het water van bergen en ſteenrotzen afgeſcheurd, en hier gebragt. Eene meenigte Verſteeningen zyn ook in onze gronden vooral in die van Groningen gevonden, van welken de Leidſche Hoogleeraar VAN DOE-

VEREN ons een fraai verſlag kan geeven. Ook heeft men, op veele plaatzen onder den grond, Boomen, door Zuidweste Winden omgeſmakt, ontdekt, waaruit gy genoeg kunt oordeelen, welke veranderingen onze Gronden al van ouds ondergaan hebben.

V. Hebben die Overſtroomingen eenige andere gedenktekens aan onze Landen nagelaaten?

A. Verſcheiden'! by voorbeeld, de Eilanden Texel, Marken en Wieringen zyn van Noordholland, Ens en Emmeloord van Overysſel afgeſcheurd. In den jaare 1200 was de Zuiderzee meest zeer goed droog land, met zaai- en weilanden, met bosſchen en boomen beplant, die nu allen verzwolgen zyn. En voor zulke veranderingen zou ons Vaderland noch meer bloot ſtaan, zo wy geene Zeedyken hadden; Noordholland egter blyft, in weerwil van dezelven, heden noch zinken.

V. Heden noch zinken!

A. Verwonder U hier niet over. Ons geheel Vaderland heeft losſe Gronden, de Land - Provintien ten deele uitgezonderd. Hiervan daan ontmoet men zelfs hier en daar dryvende Eilanden. Te Ammerzode, een Dorp in den Bommelerwaard, agter den dyk by de Maas, waar men meent, dat vóór ruim honderd jaaren eene dykbreuk voorgevallen is, ligt een klein Boschje met vry

kloeke

kloeke Boomen, en met ander ſchaarhout, welk Boschje ryst en zakt met het water in dien waard. By de dykbreuk, die daar viel in den jaare 1757, lag het zelve met de kruin des dyks gelyk.

V. Hoe zyn dan die eerstgenoemde veranderingen gebeurd, hoe de Beddingen te Amſterdam, *tweehonderd en tweeëndertig* voeten hoog, gevormd?

A. De Stormen uit het Noordwesten hebben veele onzer Landen door de Zeegolven afgeſpoeld, en andere ondermyningen gemaakt, waardoor geheele Landen en Boomen gezonken zyn; de Zee, vervolgens daarover ſpoelende, maakte nieuwe Beddingen, en won voorts veel veld. Het geen zy niet vermogt, voerden de overſtroomingen onzer Rivieren aan den anderen kant uit, die, op de ouden, nieuwe Beddingen vormden: gy kunt ze, byna overal in de aarde vinden; zy verdienen uwe aandagt.

V. Wat merkt gy van die Beddingen aan?

A. Dat de diepſten in ons Vaderland, uit Klai beſtaande, mogelyk niet verre van de oude Grondvesten der Aarde zullen liggen.

V. Zo veele nieuwe dingen wekken myne verwondering?

A. Gy ziet er zekerlyk uit, dat de Waereld, die in zulk een kleen deel, als ons

Va-

Vaderland is, zeer groote ſchokken ondergaan heeft, geen eeuwig beſtaan kan gehad hebben; en dat de Almagtige, in weerwil deezer groote veranderingen, aldus een ſchoon vruchtbaar Land voor ons gevormd, en bewaard heeft. Door alle deeze verbazende gebeurtenisſen moet ongetwyffeld onze geest getroffen worden.

V. Wat hebt gy er noch by te voegen?

A. Niets meer! Ik wilde U alleen, door deeze korte ſchets, een denkbeeld van de Gronden onzes Vaderlands geeven. Hier te woonen op zulke verwonderlyke opgehoogde aardvloeren, en daarvan geheel onkundig te zyn, kan ik niet wel in U verdraagen.

V. Ik dank U voor elke poging, die gy doet tot vermeerdering en opheldering van myne kennis; dan verklaar my nu de ſtoffen, die onze Gronden uitmaaken?

A. Wy geeven onze Gronden den algemeenen naam van Aarde; doch het geen men eigenlyk Aarde noemt, is in zyn aart een onvermengd wezen, moeilyk te vinden, vast, droog, vruchtbaar, bryzelachtig, niet door lucht of vogt te ontbinden. Men heeft veele ſoorten van Aarden, meest vermengd; want van de vereeniging der zuivere aarde met olien, zwavel, zouten enz. komen de verſchillende ſoorten van zamengeſtelde Aarden voort.

V. Wel-

V. Welke ſoorten?

A. Ik kan U noemen de KLAI, waar van wy ook veele ſoorten hebben, als Klai uit den Ysſel by Zutphen en Gouda, uit de Lek, uit de Maas, enz. 't Verſchil beſtaat in de fynheid en vetheid der deelen, welke vettigheid veroorzaakt wordt door een fyn aardsch ſlib, dat zich uit de wateren afſcheidt, en, gepaard met eenen zwavelagtigen olie, zich vereenigt met de Klai, welke deeze vettigheid beter dan 't zand en de aarde bewaart, en eene ongemeene vruchtbaarheid geeft.

V. Waar uit kan my dat blyken?

A. Uit alle Landen, waar men de Klai vindt. Is niet de lustige Beemſter in Noordholland vruchtbaarer dan de zandige Duinen aan de Noordzee? Geeft niet de vrolyke Zoom der Veluwe, hier vóór ons te zien, heerlyker graanen en vruchten dan deszelfs dorre Zandheiden, gindsch gelegen? Dit heeft plaats in ons geheele Vaderland, 't geen een opſlag van 't oog U gemakkelyk kan leeren.

V. Wat moet ik er meer van opmerken?

A. Hoe aartig de almagtige Hervormer der Waereld onze Gronden by verſchillende vakken in ons Vaderland verſpreid heeft! Elke Provintie heeft eenige plekken van klai; eenige anderen van aarde en zand, enz.

V. Las-

V. Lastige Klaigronden! 's winters zo ſtyf en diep zonder op te droogen; des zomers zo wreed, dat een Utrechtſche Landman *zes* paarden tot zynen ploeg noodig heeft, daar het een ander met *één* doet?

A. En hoe veel meer en ſchooner Graanen trekt hy dan, naar evenredigheid, van zyn land? Wat nadeel doen de Klaiwegen 's winters, nu men het loflyk werk van de Heerenwegen en dyken aan onze Rivieren te zanden ſterker doorzet? Hoe rollen de binnelandſche Klaiwegen des zomers? *één* paard kan daarop meer dan *drie* in het zand trekken. En weetge niet, dat de Klai ons het fraaie Delfſche Porcelein, plavuizen, ſteenen, klinkerts, pypen en potten geeft? Welk een geryf in het huishoudelyk leven? Hoe veele Menſchen komen hierdoor aan den koſt?

V. Wat is VOLAARDE, en welk is haar gebruik?

A. Drooge Volaarde, waarvan verſcheiden' ſoorten zyn, is zeer vette Klai, die, gedroogd zynde, uit veele fyne laagjes ſchynt te beſtaan, en als afgeſchilfert. Was zy er niet, hoe zou de Volder de vettigheid, by het ſpinnen in de wol van uwen rok gebleeven, uit het laken hebben kunnen haalen?

V. Wat moet ik door MERGEL verſtaan?

A. Eene

A. Eene Aarde, uit veele fyne klaideelen, en uit een zeer fyn zand bestaande, verbonden met eene kalk- of krytagtige zelfstandigheid. Wanneer gy, t'eenigen tyde, een Land of eenen tuin krygt, daar deeze aarde in is, en gy kunt ze uit de ondergronden naar boven laaten werken, laat het niet na; uw arbeid en uwe kosten zullen door vruchtbaarheid rykelyk betaald worden.

V. Zult gy het slegte LEEM vergeeten?

A. Hoewel het Leem voor de nutte Klai wyken moet, en er egter eene soort van is, komt het egter onzen Landlieden wonder wel te staade. Hoe ras weeten zy er onkostbaare muuren aan hunne vreedzaame woningen, aan hunne wyde stallen, aan hunne laage hutten en schaapskooien van te zetten? Welke harde omwykbaare dorschvloeren bereiden zy er van?

V. Eén woord van het VEEN?

A. Het overnuttige Veen, zich verbergende, als een dierbaare schat, onder de bovenkorst der aarde, zal ik niet vergeeten. Het is eene brandbaare, zwarte, geele of bruine, weeke, aan een verbonden' Aarde, zamengerot uit veelerleie Landplanten in de hooge plaatzen, door den tyd tot beddingen aangegroeid. Deeze stoffe is zo ontaard geworden van het wezen der Planten, dat zy niets dan eene losse aarde vertoont,

zo doorzult met mineraale ſtoffen, dat zy eene byzondere brandbaarheid verkrygt: gebaggerd en gedroogd zynde krygt zy den naam van TURF, en dient uitneemend aan onze haardſteden.

V. Welke ſoorten hebben wy?

A. De goede Voorzienigheid heeft er ons verſcheiden' bezorgd: kleine Zuidhollandſche, en Overysſelſche van eene uitmuntende deugd —— Noordhollandſche van minder waardy —— Friesſche een weinig beter dan de laatſte —— Groningſche, groot en los van ſtuk, voor alle onze zoutketen, brouweryen en kagchels wel geſchikt —— drie andere ſoorten in de Meyery van 's Bosch, geheten klot, hei- en broekturf enz.

V. Dus verbranden wy onze Gronden?

A. Kunnen wy onze Gronden beter beſteeden? Hadt de goede Voorzienigheid ons geen Turf gegeeven, waar zouden we al den brand van daan haalen? Genoegzaame Bosſchen hebben wy niet. Gy ziet hier eene der redenen, waarom de wyſe God, ſints de tyden des Zondvloeds, zulke geweldige overſtroomingen in ons Land heeft toegelaaten, naamelyk ter bereidinge van die onuitputlyke Turfgronden, die men zo veele Eeuwen reeds gebaggerd en noch niet verbrand heeft. Het Turfgraaven ſchynt toch zo oud als ons Land te zyn: de vierkanten begon

men

men egter eerst omtrent de elfde Eeuw te maaken.

V. Deeze groote weldaadige inzigten van den ver uitzienden God door zulke oude landverwoestende overstromingen te dulden, beken ik gaarne, zyn my nooit in den zin gekomen: ook toen zal men er niet aan gedagt hebben?

A. De vraag is alleen, hoe wy er nu van behooren te denken, om der uitmuntendste Voorzienigheid de schuldige eer te geeven, en haare wysheid te erkennen?

V. Dit stemme ik ten volle toe: maar, zo doende, raakt evenwel ons Land weg?

A. Alles is daar mede niet verlooren! Weet gy niet, dat men, de Veenen weggegraaven hebbende, en alles in eenen waterpoel veranderd zynde, dezelven wel haast uitmaalt met onze nuttige Watermolens, en er heerlyk land van maakt? Hebt gy dit nooit in Holland gezien? Weet ge niet, dat men in Wildervank, *twaalf* voeten lands, die alle Turf zyn, afgespit hebbende, het schoonste zaailand krygt? Weet ge niet, dat verscheiden uitgebaggerde Veenen in ons Vaderland, in *tagtig* jaaren tyds, door het aangroeien, rotten, en ontaarten der nieuwe daarin groeiende Waterplanten, wederom nieuwen Turf uitleveren?

V. Dus weet dan de Schepper onze ver-

liezen ras te herſtellen?

A. Deeze aanmerkelyke zorg tot herſtellinge moet nimmer uit het oog verlooren worden; zy ontheft ons van eenen ydelen kommer omtrent het toekomende: wy hebben, *agthonderd* jaaren lang, vierkanten Turf by *millioenen* tonnen verbrand, en waar is noch het einde? *De hemelſche Vader weet, dat wy alle deeze dingen behoeven.* Matth. VI. 32.

V. Ik ben voldaan?

A. Al heb ik U noch meer daarvan te zeggen?

V. Evenwel! —— Dan, wat wilde gy noch meer zeggen?

A. Dat de Turf tot meer andere gebruiken dient, by voorbeeld, wil men in een week vogtig Land, dat geene zwaare Gebouwen zonder kostbaar heyen kan draagen, ligte, warme, vogt indrinkende Muuren tot drooge bovenvertrekken timmeren, men metſelt Muuren van Turf: wil men harde ſchraale gronden verbeteren, wil men iets tegens den vorst dekken, turfmolm is in beide gevallen een der beste middelen.

V. Waren dan alle onze Gronden Turfveen of Klai?

A. Denkt gy dan, dat de Zandgronden, die in ons Land zulk een fraai verſchiet tusſchen de anderen maaken, onnut zyn?

V. Zy kunnen niet wel zodanig zyn, om

dat

dat ze gewrogten zyn van eene zo wyſe als almagtige Hand?

A. Uwe aanmerking is goed! Het eenvoudige veragte ZAND is een wonder in myn oog. Onderzoek zo veele ſoorten, als wy hebben, met een goed Microscoop, gy zult het als witte, graauwe, zagt of hoog geele, roode, blinkende, doorſchynende, bruine en zwarte Keiſteenen, vergroot, beſchouwen. Ik zal U eenige ſoorten laaten zien.

V. Welk een verſchil, en dat alleen in Zand?

A. Gy moet U noch meer verwonderen, als ik zeg, dat gy onder veele *millioenen* geene *twee* volkomen gelykvormige Zandkorrels vinden zult, zelfs dat er zulke *twee* in de ganſche Natuur niet zyn, hoewel het Zand al het geſchaapene in menigte overtreft. Welk eene verbaazende almagt van den Schepper! Welk eene onnoemlyke verſcheidenheid, alleen in 't Zand!

V. Zeker onuitſprekelyk! Hoe vertoont het zich verder?

A. By heete drooge Zomers wordt deszelfs oppervlakte door de Lucht gebleekt; het bovenzand wordt witter en broozer, dan het geen onder in de beddingen ligt, en tot kleiner deeltjes verbryzeld, 't welk tot verſcheiden mengingen van aarde nuttig is.

N 2 V. Waar

V. Waar vindt men in ons Land alle die ſoorten van Zand?

A. De Duinen aan de Noordzee leveren wit en geel Zand, gemengd met yzer en magneetdeeltjes: de Naarderheide, deeze Veluwe, en meer andere plaatzen bezorgen ons wit en doorſchynend Zand om glas van te maaken: het Graafſchap Zutphen bevat, hier en daar, Zand met dunne, witte, platte, glimmende deeltjes, dat met tin en lood bezwangerd is: daar, in de Meyery, en elders ontmoet men rosrood Zand wegens het yzer of oehr, dat er in is: voorts vindt men in ons Land Welzand, te weeten in de Zee, in de Rivieren, en in de diepe Gronden; ook Steen- Strand- Schuur-, en Mineraal-zand.

V. Welk een voordeel beoogde de Schepper met zo veele ſoorten?

A. Om te gebruiken tot een mengſel met moeragtige Veengronden, welken het Zand vaster, en met ſtyve klaigronden, welken het Zand losſer maakt —— tot het doorzygen van den gevallen regen, om zuiverer water te krygen —— tot het bezanden van klaidyken, van wegen en paden in tuinen —— tot ballast voor de Schepen —— tot bevordering van reinheid in de ſtallen —— tot 't mengen van kalk by het bouwen van huizen en ſchuuren —— tot het temperen van de klai by het bakken van tiggelſteenen ——

tot



J. P. van Hoogstraten, direx. N. v. Frankendaal, Sculp 1780

Het eenvoudige veragte **Zand** *is een wonder in mijn oog. Gij zult het, met een Microscoop bezien, voor Keisteenen van allerleie koleuren houden, en onder dit uit den* **Rhijn**, *op den zoom van* **GELDERLAND** *gehaald, Stofgoud ontdekken.*

I Druk, bladz. 195, 200. II, III Dr. bl. 195, 201. IV Dr. bl. 203, 209.

tot het ſtrooien op de vloeren der huizen, zuiverheidshalven, wyl het ſtof er in vast hegt —— tot het maaken van Glas, een der ſchoonſte dingen; want een weinig Zand, vermengd met vast zout, bezorgt ons die uitmuntende Verrekykers, waar door wy weeten, wat er in Jupiter omgaat, en die ſchoone Microscoopen, die ons het maakſel van een Diertje, eenige duizendmaalen kleiner dan een myt, vertoonen —— tot brillen, die nieuwe oogen voor oude Lieden zyn —— voorts tot vensters, waar door wy alles kunnen zien, wat buiten onze huizen omgaat, en te gelyk regen, ſneeuw en wind buiten houden —— tot flesſchen om er de kostelykſte geuren en ſterkſte geesten voor gezonden en kranken in te bewaaren —— en verder dient het Zand tot meer andere gebruiken.

V. Ik begryp, dat de vette klaigronden de ſchoonſte Tarw, dat ſchraaler Zandgronden goed Koorn, en de Veenen brandbaaren Turf leveren; doch waartoe onze overgroote, woeste, allerſchraalſte HEIDEN?

A. Hadt gy deeze vraag nagelaaten! Het ſtrekt tot eene ſchande voor onze Natie, zulke uitgebreide velden in het hart, of op de zoomen des Vaderlands te hebben, en die onbebouwd of ledig te laaten liggen. Zulke Hemelgeſchenken behoorden in hunne

regte waarde meer gekend en wél bebouwd te worden.

V. Wie zou ze bebouwen? Landlieden, die er niet zyn?

A. Indien de pragt in ons Vaderland gefnuikt werdt, en Gelderland, dat vrugtbaarer in Kinderen is dan eenige andere Provintie, de jongens en meisjes der Landlieden niet beschaafde, gelyk men het noemt, om ze in Holland te laaten gaan dienen; indien deeze Provintie de overtollige meiden en knegts weigerde te ontvangen, zou men binnen korten handen genoeg tot den Landbouw hebben.

V. Zyn de lompe Boeren te dom, om eenig gebruik van de Heiden te maaken?

A. Spreek nimmer zo veragtelyk van de nuttigste Leden der Maatschappye, die ik zeer hooglyk eere, en, hadden ze eene gelyke opvoeding gehad, veele Stedelingen in verstand overtreffen zouden, gelyk ze hen nu in deugd en braave zeden te boven gaan. —— De Landlieden, al ontbreekt hun de hulp en de magt om ze te ontginnen, weeten egter de Heiden, een waar geschenk des Hemels, wél te gebruiken. Turf, stoffen tot mesting, honing voor de Beyen, voedsel voor de Schaapen, en beezems om de vuile huizen te keeren, haalen zy uit de Heiden: voorts zyn andere onvruchtbaare streeken niet onnut, zy

geeven

geeven voedsel genoeg voor veele Dieren, Vogelen, en Insecten.

V. Hoe heeft God de oppervlakte der Gronden naar zyne hooge wysheid bekleed?

A. Zeer verschillend! De graauwe Klaigronden, de bruine Heivelden, de witte Duinen, en het verborgen Veen kunnen ons geen volkomen bekoorlyk gezigt uitleveren. Op dat egter niets onze zintuigen verdriete, bedroeve, of beschaadige, niets onzen geest belemmere, heeft de Heer der Waereld, zulke treurige koleuren der Gronden willende bedekken, geen zwart of rood verkoozen, wyl onze oogen die koleuren niet zouden kunnen uitstaan; maar het groen, dat uit alle de bekende koleuren de eenige is, welke het oog niet afmat, maar streelt en genoegen geeft. De Planten, 't kleed der Aarde, zyn uit dien hoofde, groen geformeerd.

V. Welke nuttigheid beschikken ons zo veele verschillende Gronden?

A. Dat wy nu, in ons kleine Vaderland, Graanen, Boomen, en Veldvruchten van allerlei soort kunnen teelen. Veengrond kon geene hooge dikke Eiken, geene zwaare Tarw draagen: Heiden konden geen gras ter mestinge van groote ossen, geene voedende melk voor boter en kaas uitleveren; hiertoe waren andere Gronden noodig, die wy hebben, en U bekend zyn.

V. Nu gy my de Gronden onzes Vaderlands verklaard hebt, zeg my, wat ze al in zich bevatten?

A. De zes bovengenoemde Metaalen hebben wy niet in overvloed; onze losse Gronden kunnen die geweldige zwaarten niet verdraagen, zonder ze te laaten verzinken; dit zelf is een proef der Godlyke wysheid.

V. Hoe veel verliezen wy daarby?

A. En hoe veel wint daarentegen onze nyverheid er by? Deeze heeft, door den koophandel, de Goud- en Zilvermynen van Africa en America, en de Diamantmynen van Visapour en Golconda in de Staaten van den grooten Mogol, in het Koningryk Bengalen, en op het Eiland Borneo, voor ons geopend. Wat klagen wy dan over eene misbedeeling?

V. Hebben wy dan eenig GOUD en ZILVER in ons Land? Moet ik dat niet besluiten uit uw zeggen: dat wy de zes Metaalen niet in overvloed bezitten?

A. Wanneer gy Zand uit den Rhyn op den zoom van Gelderland haalt, en, gezuiverd hebbende van de groove deelen, onder het Microscoop brengt, zult gy het zagt geele STOFGOUD, van 't beste soort onder yzerkorrels, en onder zand van de heerlykste koleuren ontdekken: ik zal het U, na deeze geëindigde Zamenspraak, laaten zien.

Mis-

Misſchien zult gy het ook elders in onze Rivieren, doch niet in zulk eene veelheid vinden. Het ZILVER, zegt men, wordt in den Berg van Lochem, en in de Rivier de Berkel, door Zutphen ſtroomende, gevonden. De gelegenheid heeft my dus verre ontbrooken, om dit na te vorſchen.

V. Wat komt U het verwonderlykſte in het Goud voor?

A. Deszelfs verſpreiding door de vier Waerelddeelen wegens de groote nuttigheid, de ſchoone koleur, de ongemeene zwaarte, de verwonderlyke duurzaamheid en de haast ongelooflyke rekbaarheid. De fraaie koleur bekoort het begerig oog: in zwaarte moeten andere Metaalen den rang aan het zelve afſtaan: de duurzaamheid is zo groot, dat het een vuur van *twee maanden* zonder merkelyk verlies verdraagen kan; en de rekbaarheid is niet min verwonderlyk. Eén klompje van *één* grein kan men tot eenen draad van *vyf honderd* voeten lang uittrekken, en *één once* van het zelve kan eenen draad van *twee honderd en tweeëntwintig* mylen lengte worden: in *één* uitgeſlagen *grein* zyn *twee millioenen* deelen, met het bloot oog zigtbaar. Hoe verwonderlyk is dan niet de vorming, de ſchikking, en het verband van dit Metaal? een diep geheim voor ons!

V. Het komt my vreemd voor, dat gy my

niets van deszelfs gewigtige diensten gezegd hebt?

A. Verwondert U dat? Geen Metaal doet in de menschelyke zamenleving minder diensten dan het Goud; Yzer overtreft het zelve daarin zeer verre.

V. Waarom wordt het Goud dan zo driftig gezogt, zo hevig nagejaagd?

A. Om dat het van de uiterste nuttigheid is in den Koophandel, en byna alleen van den Schepper daartoe schynt bestemd te zyn; want dien te dryven met verruiling van waaren, gelyk eertyds geschiedde, zou, nu de Handel op eenen anderen voet gedreeven wordt, eene groote verwarring geeven, ook met andere zwarigheden verzeld gaan, en zelfs overal niet mogelyk zyn. Ondertusschen moet men eene zonderlinge blyk der Godlyke Voorzienigheid daarin erkennen, dat hetzelve, nevens het Zilver, en de edele Gesteenten, Eeuwen lang, zyne waarde behouden heeft, en steeds zal blyven behouden, om in den Koophandel te dienen, en dien gemakkelyk te maaken.

V. Waar vinden wy TIN, KOPER, KWIKZILVER?

A. Hier op de Veluwe by Harderwyk, en in de Graafschap van Zutphen, wordt eene soort van Zand gevonden, waar in Tin en Lood is; doch in het hooge van den Lande

van

van Overmaaze treft men zeer veel Lood aan: Koper en Kwikzilver, zo veel wy weeten, nergens in ons Gewest. Dan, om dit gebrek te vergoeden, hebben er de Noordfche Landen zo veel van, dat zy het met ons voor alle dingen gaarne verruilen.

V. Waarom heeft de Schepper zo veel van die Metaalen in de aarde verborgen?

A. Op de Oppervlakte der Aarde uitgebreid zynde, zouden zy te veel nuttige plaats beflaan, die tot andere dingen beter kan dienen: hierom is het Koper en Tin, te gelyk met de andere Metaalen, in de ingewanden der Aarde gelegd, daar het niemant hindert, en wel in den grootften overvloed, om dat wy het tot duizend dingen noodig hebben, gelyk gy alle oogenblikken kunt zien, en ondervinden: ook is het daarom, nevens het Yzer, zeer gemeen, wyl het ons niet wél zou komen, daarvoor zo veel te betaalen als voor Goud en Zilver.

V. Eén woord noch van het roestige vuile Yzer?

A. Ik bid U, doet het YZER, dat uitmuntend en onontbeerlyk Metaal, geene fmaadheid aan.

V. Waarom?

A. Zeg my, of er één Metaal is, dat het zelve in hardheid en veerkragt kan evenaaren, of een ander U meer dienften doet?

Zon-

Zonder Yzer zou men de masten der Schepen niet kunnen oprigten; geene zeilen los of vast maaken; geen anker laaten vallen; geen weefgetouw zou er gaan; geene molens maalen; geen ploeg door het land gedreeven worden; geene boomen zou men ter nêer kunnen vellen; geene huizen timmeren; geene ſteenen zagen; geen vuur daaruit haalen; geen oorlogstuig kunnen maaken; geene rytuigen hebben; geene horologien, geene klavecimbels bezitten; alles wat gy aan uw lyf hebt, is door 't Yzer bereid.

V. Ik heb nooit deeze gewigtige dienſten van het Yzer zo naauwkeurig nagerekend?

A. Wy zien al wêer daaruit het oud gebrek, naamelyk, dat de gemeenſte dingen, zynde dikwerf de beste hemelgeſchenken, meestal, over het hoofd gezien worden.

V. Waar vindt men by ons Yzer?

A. 't Schynt in alle Gronden onzes Vaderlands min of meer verſpreid te zyn. Men heeft twee ſoorten; de eene noemt men *okeräarde*, die door aanzetting of takſchieting groeit; de andere heet men *oehr*, dat met geheele beddingen in Gelderland, en aan den rand van Overysſel ligt. Te Deventer en te Deutichem wordt het gezuiverd, geſmolten, en tot yzeren potten en kanonkogels vergooten. *'t Yzer wordt uit ſtof genomen.* Job, XXVIII. 2. Dit wist men al in oude tyden,

want

want deszelfs waarde heeft men vroeg gekend.

V. Hadden we maar de konst om het roesten te beletten?

A. Zy is er geweest, doch verlooren! De leuningen der Damsluis te Edam zyn al voorlang door eenen Vaderlandschen konstenaar van Yzer gemaakt, die ze tot heden toe tegens den roest heeft weeten te beveiligen. Men zoeke op nieuw naar eene konst, die de Ondervinding getoond heeft gevonden te kunnen worden.

V. Wat veroorzaakt den roest?

A. Het zuur der verrotte Planten, en de kragt der roesting in onzen Dampkring heeft zo veel invloeds op de Metaalen, dat het beste staal in één uur roestig wordt.

V. Roest ook hier niet het Zilver?

A. Op veele plaatzen onzes Vaderlands beslaat het schielyk en zeer sterk, op anderen niet. Gy kunt daaruit oordeelen van de maate der reinheid, die in de Lucht der verschillende Provintien onzes Vaderlands plaats heeft.

V. Laatenwe tot andere DELFSTOFFEN overgaan?

A. Dit kan nu geschieden.

V. Wat telt gy daar onder?

A. De vlugge VITRIOOLGEESTEN, waar van onze Lucht vol is: aan de muuren ziet men de

de Luchtſalpeter in vlokagtige ſpiesjes; hetzelve is met alkalyn- en ammoniakzout, aluin en zwavel ook in de Planten: het gemeene zeezout valt nergens te delven, maar is uit het zeewater te haalen.

V. Kan het menſchelyk vermogen zout uit de Planten haalen?

A. Zeer gemakkelyk! Men verbrandt hout, bladeren, ſteelen, enz. waarna derzelver asſche in het water geworpen, gekleinsd, en het vogt op een koude plaats gezet wordt, om Kristallen of het Zout te laaten ſchieten.

V. Tot wat einde zyn er zo veele Zouten in de Lucht en in de Aarde?

A. Om alle dingen te doen groeien, vruchtbaar en ſmaakelyk te maaken; om alles te doen leeven en te onderhouden, wyl de Aarde anders in zich zelve niet vruchtbaar is.

V. Hoedanig is de werking der Zouten?

A. De Zouten, verſchillende in gedaante en trappen van werking, zyn oorzaak niet alleen van den ſmaak, reuk, vermaak en van pyn, naar de minder of meerder tederheid der dingen, waarop zy werken, maar ook van de wonderbaare veranderingen in de vaste en vloeibaare deelen der lichaamen.

V. Welke is dan de gedaante der Zouten?

A. De ſchoonheid en regelmatigheid, altoos

toos voorkomende in de Werken der Natuur, ontdekken zich misschien nergens duidelyker dan in de Zouten; want derzelver deelen, ontbonden zynde, worden niet zo dra tot werking opgewekt, of zy helpen elkanderen onderling tot het zamenstellen van zulke Figuuren of Kristallen, als aan elke soort byzonder, en altoos eigen is.

V. Mogelyk kunt gy dit niet klaarder uitdrukken, maar wel met een voorbeeld, ten mynen betere verstande, ophelderen?

A. Ontbindt Kamfer in jenever, en giet dat in een flesje: in den beginne zult gy niets daarin ontdekken; maar wanneer dit vogt tot eenen zekeren trap van koude zal gekomen zyn, zult gy duizend fraaie Sterren daarin zien opklimmen en nederdaalen, of allerleie takken en vederen, naar verscheiden' zyden getrokken, beschouwen. En wilt gy meer andere fraaie Zouten of Kristallen zien, dan moet gy die van den Azyn, Wynsteen, Hertshoorn, of Barnsteen enz. met het Microscoop beschouwen; of zo gy een droppel gemeene pekel op een glaasje legt, en door een weinig vuurs laat uitdampen, zult gy zien, hoe ons gemeen Keukenzout wordt gemaakt, de Kristallen zullen zich onder uw oog formeeren.

V. Hoedanig is hunne werking op de vaste of vloeibaare deelen van ons lichaam?

A. Wan-

A. Wanneer zy door de maagſappen ontbonden, dat is, kragteloos gemaakt worden, eer zy in het bloed overgaan, dan doen zy geen kwaad; maar wanneer dit niet geſchiedt, gelyk in alle vergiften, dan oeffenen zy eene vreeſelyke werking op de maag, op de darmen, en op 't bloed; en zyn zy zeer geweldig, dan is het aanſtonds met het leven gedaan.

V. Wat is er ten aanziene van het gemeene Zout verder opmerkelyk?

A. Dat het zeer overvloedig is, wyl het oneindig nuttig is. In Polen graaft men het uit den grond; in Frankryk en Spanje delft men kuilen aan den Zeeoever, waarin men de golven eenig water laat werpen, 't welk uitgedampt zynde, zo blyven de Kristallen of het Zout ten gebruike agter.

V. Welke zyn deszelfs verbaazende en onveranderlyke eigenſchappen?

A. De zo wyze als magtige Schepper heeft aan het zelve de kragt gegeeven, om zelf niet te kunnen bederven, en andere dingen tegens het bederf te kunnen bewaaren, waarom de Heere JESUS zyne Apostelen daarby vergeleek. *Gy zyt het zout der aarde.* Matth. V. 13.

V. Gy hebt de SALPETER onder de Zouten geteld, leer my deszelfs aart kennen?

A. Wél gebruikt, is ze van eene uitneemende

mende nuttigheid voor onze gezondheid, of dient dikwerf tot derzelver herſtelling, en, wanneer men er buskruid van maakt, is dezelve, gelyk gy weet, van eene allergeweldigſte kragt.

V. Wat brengt gy tot de MYNSTOFFEN?

A. Het KRYT, dat men by ons in groote brokken buiten Steenwyk en elders vindt; de STEENKOOLEN, die men veel in den Lande van Overmaaze delft, en mogelyk ook in de gronden onzer Veluwe verborgen liggen; van beiden weet gy het nuttig gebruik: het KWIKZILVER vinden wy nergens in ons Land, gelyk ik reeds gezegd heb.

V. Waarom maakt gy er dan melding van?

A. Vermids de Schepper hetzelve zo aartig als nuttig heeft gemaakt. Het is niet vogtig, egter vliegt het boven het vuur, als een waasſem, die doodelyk is, op: het is zeer zwaar, egter uitneemend beweeglyk: het is geen water, egter bevriest het by eene onmatige koude: het is een geweldig vergift, maar ook een uitmuntend geneesmiddel: zeer ligtelyk kan men het ſcheiden, doch even ſpoedig vloeit het in een: men kan het donker hebben, en ook zo helder als kristal maaken: het beſtaat uit ronde bolletjes, men kan het egter ook plat drukken. Onze Spiegels, Thermometers en Ba-

rometers zyn wy er aan ſchuldig, weshalven het ons de uitneemendſte dienſten doet.

V. Hier boven hebt gy van de STEENEN, als eene byzondere Delfſtoffe, geſprooken, welken hebben wy in ons Land?

A. Ik zal er U eene lyst van geeven. Kalkſteenen van verſcheiden' koleuren —— Marmer op Wieringen, en op de Uiterwaarden onzer groote Rivieren, waarſchynlyk daar gegroeid, of neergelegd door de ysſchotzen, uit Duitschland afgekomen —— Albaste Steenen op onze ſtranden —— Bladgips —— glasagtige Gips- Rots- Lei- Zand-Glimmer- Jaspis- en Porfyrſteenen —— Graniten —— Agathen —— Keiſteenen van verſcheiden' koleuren, rond afgeſleepen door het ſchommelen der wateren, deels door de Zee uit Engeland, deels door den Rhyn uit Duitschland aangebragt, en deels hier gegroeid, gelyk uit derzelver laagen blykt.

V. Welken meer?

A. Druipſteenen, dat is, die door het water zyn omkorst aan de gewelven, aan putten, en aan bruggen, welker kalkagtige deelen, door de zouten der lucht ontbonden, zich vereenigen met het doorzypelend water, en dus zulke Steenen vormen. —— Aangroeiende Rotſteen op eene bank voor Scheveningen, bezet met yzeragtig ſteenmaakend zand —— Voorts kan ik U laaten zien

Tuf-

Tuffteen door omkorfting, welken men overvloedig vindt in het Meertje van ons Vaderlandsch Dorp Rokanje —— Steenen, vervuld met veele Zeefchulpen —— Poddingfteenen uit den Rhyn —— Barnfteen van het Eiland Urk, en uit den Dollaert —— kristalagtige Steenen, welken men op den Amersfoortfchen en Lochemfchen Berg vindt, en gefleepen zynde voor het beste Kristal niet wyken —— Steenen, welken, doorgeflagen, in hun midden groote Kristallen vertoonen, gelyk men zulke buiten Arnhem aantreft, enz. —— die ontmoetende zult gy ze ligtlyk leeren kennen.

V. Waar van daan komen zo veele foorten?

A. Wegens het verfchil van aarde, zwavel, metaalen en zouten, waaruit zy gevormd zyn.

V. Waar vindt men zo veele foorten?

A. De plaatzen van fommigen hebbe ik reeds genoemd. Groningen, Drenthe, de Veluwe, Amersfoort, de Naarderhei, en eenige Dorpen der Meyery zyn ryk van zulke Steenen: in andere naby liggende Dorpen en Gronden, gelyk in de Betuwe, in Zuid- en Noordholland enz. vindt men er egter geenen van belang; dan, offchoon men er *millioenen* kleinen op de Veluwe aantreft, geen *twee* zyn egter elkanderen in gedaante volkomen gelyk.

 V. Tot

V. Tot welke einden heeft de Schepper dezelven geformeerd?

A. Zy dienen voornaamelyk, om vuur te maaken; om onze dyken tegen de Zeeflagen te beveiligen; om onze ftraaten en ftallen te bevloeren; om in de paden onzer hoven te leggen; en om molens te doen maalen.

V. Welke zyn de kostelykfte aller Steenen?

A. In andere Waerelddeelen vindt men veele kostelyke edele Gefteenten, waar onder de Diamant met zyne fchoone glansfen voornaamelyk behoort, die in ftukken gefla-gen, en in den zonnefchyn door het Micros-coop bezien, flikkerende vlammen met geduurige fchitteringen, als eenen flaauwen Blixem, vertoont.

V. Van den Blixem fpreekende, valt my in, U te vraagen, of er geene DONDERSTEENEN zyn?

A. Geloof geen fabelen! Die men U daar voor in de hand wil ftoppen, zyn beitels, wapenen, of eertekens der oude Volken deezes Lands.

V. Waarom vindt men geene DIAMANTEN in ons Land?

A. Moet dan ons Land alle fchatten en fchoonheden der gefchapen' Natuur bezitten? Zyn de Kristalfteenen en de Lochemfche Diamanten geene uitfteekende fraaiheden onder onze Steenen?

V. Dan,

V. Dan, tot wat einde dient het hemelsbreed onderſcheid tusſchen eenen flikkerenden Diamant en eenen doffen onaanzienlyken Keiſteen?

A. Tot wat einde zo veele duizend verſcheidenheden in alle dingen? Hier boven heb ik U eene ſoortgelyke Vraag reeds opgelost: in alle geſlagten van ſchepſelen zyn eenigen van geringe, anderen van uitmuntende ſchoonheden; de Schepper leert ons dus van de eersten tot de laatſten op te klimmen.

V. Welk is de nuttigſte Steen?

A. Geen is zo wonderlyk en zo nuttig als de ZEILSTEEN, die, elders uit de Mynen gedolven, het Yzer, 't welk men er aanſtrykt, de kragt geeft, om ons het Noorden aantewyzen. Voorheen durfde men niet verder in zee ſteeken, dan men Land kon zien; nu gaat men, met deezen leidsman gerust naar den grooten Oçeaan, daar hemel nog aarde eene eenige baak geeft, en men durft door onmeetlyke Zeewoestenyen de geheele Aarde rond zeilen, zonder ergens in den weg veel te misſen, of te verdoolen.

V. Dat hy dan nimmer verlooren gaa!

A. Geen nood! De goede Schepper heeft ons den weg geweezen, waar door wy aan het Yzer eene magnetiſche kragt kunnen geeven, en er dezelfde dienſten van trekken.

V. Dit is wonderlyk?

A. Wy hebben ook in ons Vaderland by toeval ontdekt, dat het Kruis van eene Kerk, door de langduurigheid des tyds, eene magnetifche kragt gekreegen hadt. Wanneer gy zelf dat vermogen in het Yzer brengen wilt, neem flegts eene tang, en ftrykze eenige reizen over een mes, op eene yzere plaat gehouden, gy zult dezelfde kragt daarin fpoedig verwekken.

V. Vindt men geene VERSTEENINGEN in ons Land?

A. Verfcheiden! Vóór eenige jaaren vischte men in den Ysfel by Doesburg een Dyebeen van een Dier, byna twee ellen lang, weegende *zevenënvyftig* ponden. De Hoogleeraar PALIER heeft een verfteend Dyebeen van eenen Olyfant, te Hedel, een Dorp van Gelderland, opgedolven, weegende *veertig* ponden, befchreeven. Eenen Worm, binnen in eenen fteen verfteend, heb ik op Wieringen by den Heer CAARL gezien. Hebt gy lust, ik zal U ftraks vertoonen eene menigte Zeefchulpen en Zeegewasfen, in Steenen zittende, welken ik in Groningen heb verzameld, als mede Hout in yzer veranderd, in het Graaffchap Zutphen gevonden; eene menigte verfteende Zeeäppels van Wieringen, en uit Overysfel; eenige verfteende Zeefchulpen en Haaitanden, gedolven uit

uit de aanzienlyke, onlangs gegraaven' vaart by het ſchoone Lusthuis Twikkel; en, 't geen verwonderlyker is, een ſtuk eener Ribbe van eenen Krokodil, verſteend gevonden in den St. Pietersberg by Maastricht: een Dier, dat anders in Egypte thuis hoort.

V. Een Krokodil in onze Vaderlandſche Gronden verſteend! Hoe komt die hier?

A. Ik weet er niets op, dan te denken, dat ze door het geweld der Wateren by den Zondvloed hier gebragt is; en, dit vast gaande, dan hebben we ten minſte één bewys in ons Vaderland voor de waarheid van die groote Gebeurtenis, beſchreeven in een Heilig Boek, waarop de vittery van ſommige ondankbaaren is aangevallen, alleen om dat hetzelve van den Hemel geopenbaard is.

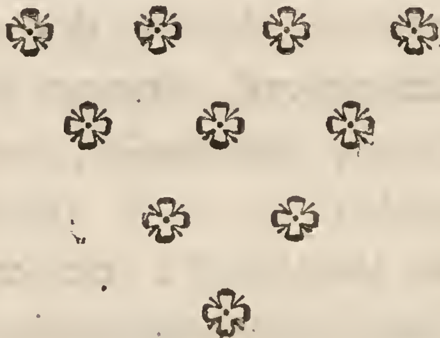
V. Hoe geſchieden deeze Verſteeningen?

A. De Vogten en Zouten der Aarde, met ſteenſtoffen bezwangerd, dringen in de kleinſte openingen, by voorbeeld, van het hout in, en vervullen derzelver ruimte, welke vogten voorts verdikken: de vaste deelen des houts, nu ontbonden zynde, gaan vervolgens tot een fyn ſtof over, dat weggeſpoeld of met andere deelen vereenigd wordt, zo lang, tot dat alles Yzer of Steen is geworden.

V. Ik zou nooit gedagt hebben, dat gy my zo veele ſchoonheden, ten aanziene van

's Vaderlands Gronden, zoudt hebben leeren opmerken. Nu ken ik de vloer onzer groote Woonplaats, en wat wy onder dezelve kunnen vinden, zo wy ons oog willen verlustigen; en 's Scheppers wysheid daarin zien. Laat ik U daarvoor danken, en, zo het U behaagt, leidt my verder in de kennis deezer schoone wooning in?

A. Deeze schoonheden moeten ons dringen tot die danktaal: *de Hemel is uwe, ook is de aarde uwe: de waereld en haare volheid die hebt gy gegrond.* Pſ. LXXXIX: 12. Wy willen morgen het ſtuk hervatten, en ons heden met de beſchouwing der genoemde Verſteeningen vermaaken.



VYF-

VYFDE
ZAMENSPRAAK,
OVER DEN MENSCH.

De Saisoenen. Dag en Nagt. Morgen, Middag en Avond. Voortreffelykheid van den Mensch. Verschil en Gedaante. 't Hoofd. 't Aangezigt. Gelaatkunde. Evenredigheid van het Lichaam. Hersſenen. Hair. Zintuigen. Speekſel. Tong. Keel. Spraak. Tanden. Lippen. Hals. Beenderen. Ribben. Ruggegraad. Schenkels. Spieren. Zenuwen. Vliezen. Armen. Handen. Vingers. Voeten. Huid. Zweetgaten. Maag. Darmen. Chyl. Bloed. Aderen. Ademhaling. Buik. Slaap. Ziel. Geboorte. Groei. Voedſel. Afneeming van 't Lichaam. Ziekte. Geneezing. Verſchil van ſterven. Gevolgtrekking.

VRAAG. Mogt het U gelusten in uw Onderwys nu voort te gaan?

ANTWOORD. Om aan uwe begeerte, die gy my gisteren ontdekte, heden te voldoen, zal ik, nu gy 's Vaderlands Gronden kent, U leiden tot al wat zich op derzelver OP-

PERVLAKTE vertoont. Hier zal uwe weetenſchap van trap tot trap vermeerderd worden, uwe verwondering zal aanwasſen, en uwe verrukkingen over de grootheid, almagt, wysheid, orde, en goedheid der eeuwige Godheid zullen groot en menigvuldig zyn.

V. Ik verlang naar de ondervinding deezer voorſpelling! Laaten we ons tot dat einde bedienen van deeze ſchoone zomerſche dagen, eer de wisſelvallige Herfst, eer de naare Winter komt?

A. Schrol nimmer op het een of op 't ander SAISOEN: allen zyn bekoorlyk, ten minſte nuttig; elk heeft zyne aangenaamheden, elk zyne ongemakken, die evenwel zeer verminderd kunnen worden.

V. Gy beſchouwt dan alles met een gunſtig vergenoegd oog?

A. Waarom zal ik alles met een droevig onvergenoegd oog aanzien, waarom aan den goeden Schepper geen regt doen, waarom ondankbaar zyn? —— Zou de Zomer zo heerlyk zyn, indien we geenen Winter hadden? Moesten wy niet in den laatſten den overvloed verteeren, dien wy in den eerſten gewonnen hebben, waar zouden wy anders met denzelven blyven? Wy zouden nimmer eenen tyd vinden, om van alles gebruik te maaken, en verpligt worden om een groot gedeelte onzer vruchten en graanen aan de

vlam-

vlammen op te offeren, of op eene andere wyze te vernielen. Dit alleen is genoeg, om ons niet altoos in eenen Zomer te doen leeven. Billyk dan hierin de Godlyke ſchikking, die zo veel wysheid en goedheid ademt.

V. En de WINTER?

A. De Winter heeft ook zyne aangenaamheden. De ſtille ontkleede Aarde, die van haaren arbeid, in den Zomer gedaan, rust, en zich door Vorst en Regen tot nieuwe vruchtbaarheid heimelyk bereidt, behaagt. Zy heeft *drie* deelen des jaars gearbeid, en verkiest niet meer dan *een vierde*, dus eenen korten tyd, om zich te herſtellen. Eenige boomen en planten, als de Taxis, de Laurier, de Klimop, de Dennen, en de Jeneverboomen, enz. blyven zelfs dan groen. Er hangen eenige Beziën aan ſommige Boomen, door den Herfst bewaard voor de in den Winter nieuw aankomende Vogelen, en zelfs bloeijen er dan eenige Planten. Overweeg dit, en zeg my dan, of het gelaat des Winters wel zo treurig is, als men doorgaans meent?

V. Niets minder zult gy, mogelyk, ook van de LENTE zeggen?

A. Waarom minder? Alles, wat dood ſcheen, begint daarin te herleeven. Het koude, guure, droevige weder trekt af. Menſchen

ſchen en Dieren, deswege opgeſlooten in wooningen, of ſchuilende in hoolen, komen te voorſchyn; de Waereld krygt een nieuw gewaad; de Stormen ſtillen; de Regenvlagen verminderen; nu en dan krygt men eenen ſchoonen dag; de Vogelen beginnen te zingen; en in de wateren zelfs ontdekt men een nieuw leven. Verbaazende verandering! die ik, hoe ik ze meer zie, hoe ik ze langer beleef, met grooter verrukking beſchouw. God *vernieuwt het gelaat des aardryks.* Pſ. CIV. 30. *Hy geeft*, telkens, *het leven, en den adem en alle dingen.* Hand. XVII. 25.

V. Grooter loffpraak over den ZOMER verwagt ik egter van U?

A. Gy begrypt zeer wel, dat lange heldere Dagen; korte, niet geheel duistere Nagten in ons Land; zagt warm Weder; zoele Winden; een hooge ſchitterende Zon; groene Velden; bladryke, bloeiende, of vrucht draagende Boomen; tallooze Bloemen; liefiyke gezonde Geuren; graazend Vee; klinkende ſtemmen van allerlei Pluimgedierte; ſnorrende Inſecten, en de nieuwe Vrolykheid, die door zo pragtige vertooningen in ons verwekt wordt, niet anders verdienen dan de hoogſte loffpraak over Gods orde, magt en heerlykheid. *Gy kroont*, zo fraai zong eertyds een heilig Dichter in het Oosten,

ten; *het jaar uwer goedheid, en uwe voetſtappen druppen van vettigheid. Zy bedruipen de weiden der woeſtyne, en de heuvelen zyn aangegord met verheuging. De velden zyn bekleed met kudden, en de daalen zyn bedekt met koorn; zy juichen, ook zingen ze.* Pſ. LXV. 12—14.

V. Dan, de Zomer kan in alle Landen niet even lang vallen, om dat de Zon dezelven, vroeg en laat in het jaar, niet op eene gelyke wyze nog met dezelfde kragt beſchynt; ik wil zeggen, dat de Zomer daar kort, en elders lang moet duuren?

A. Het is waar, in de uiterſte Gewesten van het Zuiden en het Noorden vallen de Zomers kort, en er is dus, zou men zeggen, geen tyd voor het graan om te groeien: doch dit gebrek van tyd wordt door eenen zo ſpoedigen wasdom der graanen vergoedt, dat men by ſommigen in den tyd van *zes weeken* zaait en inöogst, langs welken weg men alle noodige behoeften kan winnen. En daar zyn de Inwooners met korte Zomers en lange Winters zo wel als anderen, die byna altyd Zomer hebben, te vrede. Een Groenlander zou zyn koud Gewest niet willen verruilen met het vrolyk en warm Italie. —— Is niet deeze vergenoeging een heerlyk bewys van eene hooge Regering?

V. Nu moet de HERFST ook eene beurt hebben?

A. De

A. De arbeid van alles wordt nu beloond! De hette, die door een langzaam vuur alles tot volle rypte heeft gebragt, neemt thans af; de Formeerder der Aarde, die het veld in de Lente met een zagt groen bekleedde, dat langzaam bruiner door de Lucht en de Zon in den Zomer werdt, gaat het zelve wederom ontdoen van dat vrolyk gewaad. By gebrek van die fterke aanvoering van fappen worden de bladeren eerst geel, en vallen daarna af; doch wat het oog nu misfen moet, wordt door wat anders dubbeld vergoed. Hoe veele Graanen, Boomvruchten, Zaaden, enz. zyn nu in onze voorraadkameren gebragt! Het wild, 't jong tam Vee, alle jonge Vogelen zyn groot en vet geworden, alles is ter flagtinge gereed: alles voorziet zich tegen den gebrek hebbenden Winter; en dat hier niet gevoed kan worden, gelyk veele Vogelen, neemt de reis aan, en vertrekt.

V. Waarom klimmen de Saifoenen zo langzaam, zo trapswyze op en af?

A. Om dat anders de verandering te groot en zeer fchadelyk zou zyn voor al wat leeft, en groeit op de aarde. Gelyk de Almagtige het Heeläl niet fchiep in één oogenblik, zo werkt hy ook noch niet alles op éénen fprong; hy geeft ons tyd, om alles in zyne uitbotting, groei, en leven be-

daar-

daardelyk te kunnen nagaan. Elk Saiſoen komt ten zynen beſtemden tyde.

V. Hoewel elk Saiſoen wel op zynen tyd komt, hebben wy egter altoos in elk eene byzondere geſteldheid van Weder.

A. Het is waar, dat nooit eene Lente, Zomer, Herfst, of Winter aan elkanderen gelyk zyn, ten minſte niet in ons Vaderland, gelyk gy wél hebt opgemerkt: dan, hierin ſtraalt eene nieuwe zonderlinge wysheid van God door. Overal behoort het zelfde Weder niet plaats te hebben; want, zo wy altyd ſchoon Weder hadden, zouden andere Bewooners der Waereld ſteeds over ſlegte dagen klagen. De Heer der Natuur geeft ons al 't noodige, ongeagt de verſchillende veranderingen van 't Weder. De hette in eenen oord der Waereld is oorzaak, dat de koude in een ander gewest regeert, en de koude verwekt elders warmte. Wanneer het hier regent, is het elders ſchoon Weder, en als wy hier heldere dagen hebben, valt er op andere plaatzen vogt. De verdeeling dan van het Weder in zo veele Landen is geſchikt in de wonderlykſte evenredigheid, en netheid. Welk eene uitmuntende orde!

V. Dewyl gy my zo ongevoelig tot de beſchouwing van het onderſcheid en de nuttigheid der Saiſoenen geleid hebt, zeg my vervolgens één woord van den DAG, en van den NAGT?

A. Merk

A. Merk op het verwonderlyk onderſcheid tusſchen licht en duisternis, tusſchen eene woelende en eene rustende, tusſchen eene arbeidende en eene ſlaapende Waereld. Gy telt drie zeer verſchillende tyden op éénen DAG —— den MORGENSTOND, verheerlykt door het goud van 't licht der Zon, vermengd met het zagte groen der Planten, door den daauw bepareld; alles door de rust verkwikt en herſteld —— de ſchoonheid van den vollen MIDDAG, door de al overtreffende majeſteit der ſchitterende Zon in eenen helderen Hemel —— de vooraſgaande Schemering des Avonds, op dat niet alles eensklaps verwarre door eene oogenblikkelyke terneêr ſtorting uit den vollen dag in den donkeren nagt, gevolgd van den AVOND zelve, waarin ſtilte en eenzaamheid ons nodigen tot gepeinzen; waarin de koelte Vee en Plant en Mensch verfrischt; waarin de nieuwe veerkragt der lucht de verſlapte zenuwen ſterkt, terwyl de opkomende NAGT alles tot den lieven ſlaap lokt, behalven eenige Vogelen en Dieren, welken dan hun voedſel gaan zoeken; een wys beſtel van den Schepper, die de verſcheidenheid in zyne Werken bemint.

V. Heb ik niet dit duizendmaal gezien?

A. Hebt gy het wel duizendmaal met de vereischte aandagt en verwondering gezien,

waar-

waartoe de ſchilderagtige ſchoone taal van een' wys Man U wilde brengen? *De dag aan den dag ſtort overvloedelyk ſpraake uit, en de nagt aan den nagt toont weetenſchap. Geene ſpraak, nog geene woorden zyn er, daar haare ſtem niet werdt gehoord. Haar rigtſnoer gaat uit over de ganſche aarde, en haare redenen aan 't einde der waereld, hy heeft in dezelve eene tente geſteld voor de zon. En die is als een bruidegom, uitgaande uit zyn ſlaapkamer, zy is vrolyk als een held, om het pad te loopen. Haar uitgang is van het einde des hemels, en haar omloop tot aan het einde deszelven, en niets is verborgen voor haare hitte.* Pſ. XIX. 3—7. *Ja uw tyd zal klaarder dan de middag opryzen: gy zult uitvliegen, als de morgenſtond zult gy zyn.* Job. XI. 17. *Gy beſchikt de duiſternis, en het wordt nagt, in den welken al het gedierte des wouds uittreedt.* Pſ. CIV. 20.

V. By het zien van den Morgen, Middag en Avond heb ik juist aan die Tekſten niet gedagt?

A. Indien maar aan Hem, van wien zy getuigenis geeven! De Mensch ſpreekt van de ſchoonheid des weders veel; maar hoe zeldzaam ziet hy op tot de eerſte oorzaak, dat egter de ziel van alle Beſchouwingen is. Zo gy U hieraan gewendt, en er altoos met verwondering acht op geeft, gelyk men den Morgen, Middag en Avond niet anders be-

hoort te beſchouwen, dan zult gy elken dag opgetoogen ſtaan, en vergeeten, dat gy gisteren dezelfde voorwerpen met dezelfde verrukkingen hebt beſchouwd; zo zeer zal uwe ziel met de tegenwoordige gewaarwordingen ingenoomen zyn —— Kom, laaten wy alle voortbrengſels in alle Saiſoenen doorloopen, Nagt en Dag beſchouwen, met al wat ze onder ons oog zullen brengen.

V. Wat zal van die allen onze eerſte aandagt verdienen, nu wy het Uitſpanſel en de Gronden onzer Aarde bezien hebben?

A. Wat dunkt U?

V. Wy behoorden, gelyk in onze tweede Zamenſpraak, te beginnen met het edelſte en voornaamſte van alle Schepſelen, om vervolgens van het zelve tot de minderen aftedaalen?

A. Deeze orde is goed, wy willen ze volgen, en daarom nu met den Mensch beginnen, die gewis boven alles uitmunt op Aarde.

V. Wat zult gy veel van hem zeggen? Hy is misſchien genoeg aan zich zelven bekend?

A. Minder dan gy denkt! Hy, die de meeste van Gods geſchaapen' Werken over het hoofd ziet, vergeet allereerst zich zelven, wien hy vóór alles behoorde te kennen.

V. Ik

V. Ik wil dan gaarne eene beſchryving van den MENSCH van U hooren, om te zien, of er zo veele heerlyke dingen van hem gezegd kunnen worden, gelyk gy ſchynt te oordeelen?

A. Ik zal van hem deeze volgende lofſpraak, vry van alle vergrooting en vleijery, geeven! De Mensch is een middelſchepſel, van God geformeerd, om de wyde gaping tusſchen de Engelen en de Dieren weg te neemen, zweemende wegens zyne Ziel naar de eerſten, doch wegens zyn Lichaam naar de laatſten; welk Lichaam ik noeme een heerlyk kleed, van aarde gemaakt, volgens de grootſte meetkunde, en volgens de naauwkeurigſte regels der beweegkunde zo keurig gevormd, dat men, by de minſte verandering, alles eer zou verergeren dan verbeteren; terwyl de Ziel in uitmuntendheid van vermogens dit verwonderlyk Lichaam noch meer overtreft. Door *zes* byzonderheden, meer telle ik er thans niet op, munt de Mensch ver boven de Dieren uit, te weeten, door de uitwendige geſtalte, door de net gevormde leden, door eene uitmuntende fraaiheid van gelaat, door een regt opgaande geſtalte, door ſchoone vermogens van den Geest, en door de ſpraak.

V. Ik zal van de *drie* eerſten, welken de Dieren met ons gemeen hebben, nu niet op-

 haalen;

haalen; het zal, dunkt my, voornaamelyk op de *drie* laatſten aankomen?

A. Weinige woorden heb ik noodig om U te bewyzen, dat geen Dier in fraaie geſtalte, in wel gevormde leden, en in ſchoonheid van gelaat by den Mensch haalen kan: op uwe begeerte, zal ik het alleen van de *drie* laatſten bewyzen, zonder my te willen beroepen op twee nadrukkelyke uitſpraaken, die dit anders geheel kunnen afdoen. *Hebt heerſchappy over de visſchen der zee, en over het gevogelte des hemels, en over al het gedierte, dat op aarde kruipt*, Gen. I. 28. welk oppergezag van den Mensch, na den Zondvloed, op nieuw is bevestigd. Gen. IX. 2. *Die ons geleerder maakt, dan de beesten der aarde, en ons wyſer maakt, dan het gevogelte des hemels.* Job. XXXV. 11. —— De Mensch dan munt uit boven de Dieren, door eene regt opgaande geſtalte. Noem my één Dier, dat hem hierin gelyk is, of, geleerd zynde regt op te gaan, dat lang kan uithouden. Deeze regte geſtalte is verre weg de bevalligſte, vertoonende een zweemſel van waardigheid, een teken van oppergezag over alle Dieren. Zy is ook het dienſtigſte, om het hoofd te onderſteunen; om heen en weer en rondom te kunnen zien; om de handen te kunnen gebruiken; en om alle gevaaren af te keeren. Kruipen zou ons zeer ongemakkelyk, en vliegen

vliegen zeer ſchaadelyk zyn geweest; waarom deeze konst, die eene algemeene verwarring zou geeven in de Zamenleving, en zelfs verwoesting veroorzaaken, nooit uitgevonden is, of zal worden —— Voorts overtreft hy de Dieren door uitmuntende vermogens. Nu zingt hy met een vrolyk hart de groote volmaaktheden zynes Scheppers, dan keert hy zich tot andere dingen: nu beitelt hy het harde marmer, en doet ſteenen beelden leeven, dan bouwt hy met winkelhaak en pasloot een paleis: nu hakt hy hout, en timmert een ſchip, dan vaart hy rondom de Waereld: nu ſlypt hy glas, en begluurt den veraf omloopenden Saturnus, dan meet hy den grooten weg der Dwaalſterren: nu beſchouwt hy een Diertje, in een hollen zandkorrel ſlaapende, dan ſpant hy beesten voor den ploeg, en geeft zyn Vaderland graanen: nu dwingt hy de Beesten, om zyne jagers, wagters, en zangers te zyn, dan temt hy 't wild gedierte, en vangt er anderen mede: nu laat hy het ſchaap, dan den zyworm of het vlas hem klederen voor den zomer en den winter geeven: nu blaast hy glas, dan buigt hy het harde metaal: en de laatſte trek zyner grootheid en hoogſte verheffing boven de onvernuftige Dieren is de gemeenſchap met zynen Schepper door den edelen Godsdienst. Of kennen de Dieren de hand, die

hen vormde? Zy leeven, maar klimmen zy ooit op tot de oorzaak van hun beſtaan? De Mensch alleen verheft zich uit het ſtof tot den Almagtigen, en aanbidt. Welk eene grootheid! —— Verder, God leidt hem, als by de hand, tot deszelfs geluk. 't Heerlyk Evangelie licht hem van ſtap tot ſtap op den weg naar de Eeuwigheid, en egter is de Geloovige niet, dat hy ſchynt te zyn, hy kruipt onder een ruw bekleedſel van een vernederd lichaam voort, dat hy zal afwerpen, op dat hy *gelykvormig worde den heerlyken lichaame zynes Heeren Jeſus Christus.* Phil. III. 21. —— Eindelyk gaat hy de Dieren te boven door de Spraak, het verwonderingswaardigſte konstſtuk, waarvan God, zo veel ik begryp, de onmiddelyke leermeester heeft moeten zyn. Hy bekleedt hier door zyne denkbeelden met woorden; hy verrykt zyn geheugen en verbeeldingskragt met veele kundigheden; hy deelt aan anderen zyne gedagten mede, en ontvangt wederom die van anderen; en, dus zyne vermogens volmaakende, geraakt hy tot Konſten, Weetenſchappen, en den Godsdienst.

V. Ik dank U voor deeze *drie* treffende bewyzen, leer my nu andere dingen van 's Menſchen LICHAAM opmerken?

A. Merk op, dat, van Adam af tot nu toe, alle Menſchen Lichaamen van hetzelfde

de maakſel, en Zielen van dezelfde vermogens gehad hebben.

V. Zyn er dan geen *vyf* verſchillende ſoorten van Menſchen in de Waereld? Blanken met en zonder baard, Koperkleurigen van huid, Zwarten met kort en anderen met wolagtig hair? en hoe veel verſchilt niet daarenboven de Ziel eenes Laplanders van die van HUIGENS, en van HUGO DE GROOT, of die van eenen Hottentot van die van BOERHAVEN of MUSSCHENBROEK?

A. Gy kipt uwe voorbeelden beter uit, dan ik gedagt hadt; doch hadden zy allen niet ſoortgelyke Lichaamen? Het verſchil, ten aanziene der uiterlyke gedaante en koleur, hangt alleen af van den invloed der lucht, van het voedſel, van de levenswyze, van de opvoeding, van de zeden en van den Godsdienst. Gelukkig Vaderland dan, waar alle deeze voordeelen medewerken tot ons geluk! —— Wat derzelver Zielen betreft, zy allen waren onſterfelyk, en hadden dezelfde vermogens doch niet in denzelfden trap, en dit heeft ook noch in ons allen plaats, waarin gy wederom ontdekt eenvormigheid en verſcheidenheid, die twee zo weinig beſtaanbaare, zou men zeggen, en egter zo algemeene hoedanigheden in Gods Schepſelen. Millioenen Zielen, Lichaamen, Leden, Aangezigten, Stemmen, Handſchrif-

ten, en zoo veele millioenen verschillen, trappen, en opklimmingen! Welke wonderen! ——— Gy weet de reden, waarom, vooral de twee laatsten, ik meen, de Stemmen en de Handschriften zo veel moeten verschillen. Wy zouden anders duizendmaal bedroogen, en veele misdaaden ongestraft bedreeven worden. Nu kent men den Mensch by den dag aan het aangezicht, by den nagt aan de stem, en, als hy niet tegenwoordig is, aan zyn schrift. En daar in alles een vaste schakel en opklimming is, zal mogelyk het verstand van den domsten Hottentot niet veel overtreffen de oplettendheid der schranderste Aapen: het vernuft der vier beroemde Vaderlanders, naamelyk dat van eenen HUIGENS, van eenen HUGO DE GROOT, van eenen BOERHAVEN, of van eenen MUSSCHENBROEK zal mogelyk niet veel kleener zyn dan dat van den minsten der Engelen, indien in het Heeläl geene andere Wezens zyn, die deeze gaaping vullen, het geen ons onbekend is.

V. Zeg my, of dan God waarlyk zo veel konst en wysheid in de vorming van ons Lichaam heeft besteed?

A. Om U geheel van deeze waarheid te overtuigen, en te leeren U zelven te kennen, zal ik U eerst eenige algemeene aanmerkingen over de evenredigheid der Deelen,

len, en daarna eene korte fchets van onze byzondere Lichaams Leden mede deelen.

V. De *algemeenen* moeten voorgaan?

A. Het geheele zamenftel des Lichaams is zo juist geordend, en de deelen zo evenredig gefchikt, om elkanderen te vervangen, dat men geene bekwaamer gedaante tot zulke verfchillende werkingen en bewegingen zou kunnen uitdenken. Er is ook zo veel overeenkomst in de ondergefchikte Deelen, dat hetzelve met alle die byzondere vormen, welke de Deelen op zich zelven hebben, en tot de vrye beweging noodig zyn, eene bekwaamheid aan ons befchikt tot duizend foorten van werken, en tevens eene bevalligheid geeft, die in geen Dier te zoeken is. Dus hebben alle de Deelen des Lichaams eene evenredige fterkte, naar gelange dat hunne werkingen zwaar zyn; daarom zyn, by voorbeeld, de Beenen zo veel zwaarder dan de Armen, en de Duimen zo veel fteviger dan de Vingers. Eenige voornaame leden, als Ooren, Oogen, Neusgaten, Handen en Voeten zyn dubbeld; de Ooren om van alle zyden te kunnen hooren; de beide Oogen om den affland te bepaalen, dewyl de hoek, welke beide Oogen met het voorwerp maaken, ons den afftand van dat voorwerp doet berekenen; voorts is dit getal dubbeld tot vergoeding, wanneer een van beide verlooren of on-

bruikbaar wordt; of zy zyn zodanig tot onderlinge hulp, een zo aanmerkelyk ſtuk, dat er de aandagt van den grooten Apostel Paulus op viel. 1 Kor. XII. 14—26. Ook is het opmerkelyk, dat de dubbelde leden even ver zyn geplaatst van het midden des Lichaams, doch de enkele, als de Neus, Mond en Kin, ſtaan er zo juist midden in, dat, het Lichaam net doorgeſneeden zynde, de beide Deelen op elkanderen zouden gelyken, en elkanderen volkomen gelykvormig zyn.

V. Is dit alles?

A. Neen! Laat ik voortgaan. Het HOOFD is van vooren meer uitgebreid dan van agteren, doch het agterſte ſteekt verder uit van het middelpunt, zo dat, om die reden, de zwaarte van *een* tot *twee* aldaar vermeerderd is: hierdoor ſtaat het Hoofd volmaakt in evenwigt, het geen noodig was tot eene gemakkelyke beweging, en draaijing. Welk eene nette evenredigheid! —— Het Agterhoofd, dat veele hersſenen bevat, moest grooter, doch niet zwaarer zyn, anders zou hetzelve den bovenlast des Lichaams te zwaar maaken, en de losſe bewegingen van het geheele lyf ſtremmen, dat ik liever zeg dan ontſieren, wyl ik van oordeel ben, dat men het Schoone moet afmeeten van het nuttige. Dus is by my Schoonheid, al wat best beantwoort

aan

aan de bedoelde einden. —— Ik gaa verder. Wanneer men eene lyn van *vyfënveertig* graaden trekt, afdaalende van het bovenste des voorhoofds, tusschen de oogen heen, over den mond tot de kin; dan krygt men het AANGEZIGT van eenen Aap: eene lyn van *vyftig* graaden toont ons zulk een ander Dier, dat meer naar een' Mensch gelykt: eene van *zeventig* levert ons dat van eenen Afrikaanschen Moor, en van eenen Kalmuk: eene van *tagtig* tekent ons uit eenen Europeaan: allen, die van *negentig* tot *honderd* komen, schilderen ons Aangezigten van de uiterste Schoonheid. Dit is de reden, dat de Grieken en Romeinen, de grootste Meesters in de Beeldhouwkunde, de *negentig* tot de *honderd* graaden voor hunne schoone Beelden gehouden hebben, gelyk wy uit hunne overgebleeven' Meesterstukken leeren. —— Is dit niet zeer aartig door den Hoogleeraar CAMPER gevonden?

V. Deeze Waarneeming verrukt my! maar waarom zyn juist de Aangezigten, die eene lyn van *negentig* tot *honderd* graaden hebben, schoon? De Schoonheid is immers maar eene verbeelding? Of gy noemt schoon, dat best beantwoort aan het bedoelde einde?

A. Men heeft opgemerkt, dat Menschen met zulke Aangezigten de meeste schranderheid, grootheid van hart en deugd bezaten, en

en dus, aan het bedoelde oogmerk van volmaaktheid best beantwoordende, ſchoon behoorden geheeten te worden.

V. Gy ſchynt dan in dat begrip te ſtaan, dat de vorm zo van het Aangezigt, als van het maakſel des geheelen Lichaams den inborst der Menſchen uitdrukt?

A. Eene langduurige Ondervinding heeft my van die waarheid verzekerd.

V. Heeft niet onlangs een geleerd Man daarover iets geſchreeven?

A. De beroemde LAVATER heeft begonnen een groot uitmuntend Werk over de *Phyſiognomonie*, of Gelaatkunde in 't licht te geeven. Een arbeid, die zo moeilyk als edel is, om dat men al te lang over dit ſtuk heeft heen geloopen: anders is het niet nieuw. SIRACH heeft deeze konst al verſtaan. *Een menſch*, zegt hy, *wordt aan 't Gezigt gekend, en een verſtandige wordt aan de ontmoeting zynes Aangezigts gekend. De kleding des Mans, en het lagchen der tanden, en de gang des menſchen verkondigen, wat hy voor een is.* Hoofdſt. XIX. 27, 28.

V. Leer my die konst?

A. Zy is van te veel omſlags voor ons tegenwoordig geſprek. Nadien gy de Latynſche taal verſtaat, zo lees het Werk van PORTA, een Napolitaansch Edelman, die omtrent het einde der XVI, en het begin van de

XVII

XVII Eeuw geleefd heeft: een Man van groote geleerdheid, wiens zeldzaam Boek over deeze konst my den weg geweezen heeft, en voeg er de ondervinding dan by, of ſlaa voornaamelyk op LAVATER's Boek, dat alle oude Werken over dit ſtuk verre agter zich laat.

V. Dan kan ik der Menſchen aart altoos uit hunne Gelaatstrekken of uit den vorm van hun Lichaam kennen. Dit moet eene aangenaame, en ook eene nuttige oefening zyn; men leert toch dikwils de Menſchen tot onze ſchaade te laat kennen?

A. Gy moet in het beoefenen deezer konst voorzigtig zyn. Iemants Gelaat kan een' goeden zagten inborst uitduiden, en hy kan, intusſchen, door de verleiding byſter bedorven zyn geworden: integendeel zyne Wezenstrekken zullen, volgens de regels der konst, U zeggen, dat een ander trotsch, wreed, toornig, of wellustig is, en een zodanig Man zal door de genade van God zulke booze driften verwonnen hebben: in die beide gevallen kunt gy U bedriegen.

V. Maar zo iemant niet meer bedorven, of een ander niet deugdzaamer geworden is?

A. Dan zegt U het Gelaat, gelyk het zelve altyd zegt, welke de aangebooren' heerſchende hartstogten in een' zodanigen Man zyn.

V. Dus hangt de ondeugd niet van de verdor-

dorven' Ziel, de deugd niet van de Genade, maar beiden van de gefteldheid des Lichaams af?

A. In beide ftellingen bedriegt gy U, en daarom moet gy deeze valfche en gevaarlyke gevolgtrekking nimmer dulden! De Wet van den Schepper na den val fchynt hierin deeze te zyn „ de verdorven' Zielen zullen voor-„ taan, door deeze en geene vafte trekken „ des Gelaats, deeze en geene uitfteekende „ zondige driften, of deeze en geene prys-„ felyke hoedanigheden, ten nutte van ande-„ ren, op het Aangezigt ten toon fpreiden" of „ deeze en geene Lichaamen zullen de „ fchuilende verdorvenheden der Zielen, door „ deeze en geene vaste Wezenstrekken, ten „ nutte van anderen duidelyker afmaalen, en „ zelve verdorven zynde, derzelver verdor-„ venheid vermeerderen; en deeze en geene „ vaste trekken van het Aangezigt zullen ee-„ nige loflyke hoedanigheden der Ziele, over-„ blyffels van het godlyk beeld, klaarer „ ontdekken". Het blyft dus eene onveranderlyke waarheid, die de Heere JESUS ons geleerd heeft: *het geen uit 't vleesch gebooren is, dat is vleesch, en het geen uit den Geest gebooren is, dat is geest.* Joh. III. 6. Voor 't overige, eenige zagte Wezenstrekken of deugden maaken niemant tot eenen bekeerden, en eenige aangebooren' woeste driften des Lichaams

chaams ſtellen niemant onſchuldig: elke Ziel en elk Lichaam is op zich zelve verdorven, het een heeft aan het ander niets te verwyten.

V. Wat ligt dan hier in ter eere van den Schepper?

A. Deugden of loflyke hoedanigheden, zigtbaar in het zagt genoeglyk ſchoon Gelaat toonen, wat de Mensch is geweest, toen hy zynes Maakers beeld noch droeg. Ondeugden daartegen, uit de woeste trekken des Gelaats te merken, toonen, hoe geweldig hy vervallen is van de eerſte Schoonheid. Het een verheerlykt God, als Schepper; het ander regtveerdigt Hem, als Rigter en Wetgever: beiden leeren my het ſtaan en vallen der Menſchen in en uit de eerſte regtheid.

V. Hoe ongevoelig zyn wy afgeraakt van de aanmerkingen omtrent de Evenredigheden des Menſchelyken Lichaams?

A. Keeren wy dan zonder draalen tot dezelven weder. De Oogen zyn zo net in het hoofd geplaatst, dat een cirkel, over het Aangezigt getrokken, 't uitſteekendſte deel van dezelven even zou raaken: zy ſtaan ook op de regte plaats om het geheele Lichaam, te kunnen overzien. —— 't Staat wél, wanneer de Schouders volkomen en ruim twee breedten van het hoofd hebben in Mannen, iets minder in de Vrouwen, om dat de eerſten veel

veel meer ſterkte tot den arbeid noodig hebben dan de laatſten: breede Schouders vertoonen ons toch een zwaar geſpierd Lichaam, tot den arbeid wel gevormd, en gevoeglyker tot de beweging —— Een uitgeſtrekte Arm, van den kuil des harts gerekend tot het uiterſte der vingeren, is vier hoofden lang, en dus juist de helft van de geheele Lichaams lengte; zo dat een welgemaakt Mensch zo ver met beide armen kan reiken, als hy lang is —— De Arm is naauwkeurig op de helft geleed om te kunnen buigen, en om alles aan te tasten: de buiging gaat naar binnen, om het geen men ziet, te kunnen behandelen; want naar agter gaande zou zy geen nut doen: was de Arm eens zo lang, hy zou geweldig belemmeren, en korter, dan zou zich het Lichaam telkens moeten buigen, om overal by te komen —— In het midden is het Lyf geleed; zynde de knoppen van de beide Dyebeenen juist in het midden geplaatst, waarop het geheele Lichaam zich buigt, en keert —— En offchoon het bovenſte deel des lyfs, naamelyk het Hoofd, de Borst en de Buik het zwaarſte zyn, zo is egter het evenwigt daarvan zo juist waargenomen, dat, wanneer de buiging des Lichaams naar vooren gaat, de dikke vleezige deelen der Deijen, naar agteren gekeerd, een volmaakt tegenwigt houden, waardoor alles in balans blyft

blyft —— In de Beenen gaat dit evenwigt gelukkig voort; want van de Knie tot aan den Hiel, by het overend ftaan, is die lengte gelyk aan de lengte van de Knie tot aan den knop, in het Dyebeen fluitende; zo dat, by het buigen der Knie, altoos hetzelfde middelpunt der zwaarte behouden werdt, naardien de knop des Dyebeens beftendig boven den Hiel blyft —— de Teenen zyn korter dan de vingers, op dat ze meer kragts zouden hebben, om den Voet op of in den grond vast te zetten; daar, waren zy langer, zouden ze, om deeze kragt te krygen, zo zwaar moeten zyn, dat men in het beweegen en loopen dubbelden arbeid zou moeten doen —— En, wyl de Beenen tot eene fchielyke beweeging naar vooren gefchikt zyn, zo is de Scheen botfcherp, en al de dikte der Kuitfpieren, die de werking doen, valt op het agterfte gedeelte, om de lucht te gemakkelyker in het gaan te fnyden —— Dit alles, zo wonderlyk als wys, my altyd in verbaasdheid wegrukkende, dringt ons tot dien edelen lofzang: *ik loove u, om dat ik op eene heel vreezelyke wyze wonderbaarlyk gemaakt ben: wonderlyk zyn uwe werken, ook weet het myne Ziel zeer wel. Myn gebeente was voor u niet verholen, als ik in het verborgene gemaakt ben, en als een borduurzel gewrogt ben, in de nederfte deelen der aarde. Uwe oogen hebben mynen ongeformeer-*

den klomp gezien, en alle deeze dingen waren in uw boek geschreeven, de dagen als ze geformeerd zouden worden, toen noch geen van dien en was. Ps. CXXXIX. 14—16.

V. Hoedanig is het menschlyk Lichaam, als het een of ander er aan ontbreekt, of wanneer de Gezigtlinie, boven vermeld, eens over de *honderd* graaden gaat?

A. Dan is de Mensch een Wanschepsel.

V. Zulken ziet men somtyds?

A. Men vindt onder Dieren, Vogelen, Visschen, Planten en Menschen, wegens zekere voor ons zeer duistere toevallen, nu en dan, een Wanschepsel; doch in het algemeen zeer weinig. De goede Voorzienigheid laat de misgevormde Kinders, meestal, vroeg sterven. Onder de Visschen heb ik 'er maar éénen gebrekkigen gevonden, en nooit van eenen tweeden geleezen.

V. Gaan wy nu over tot byzondere Aanmerkingen over dat verwonderlyk Lichaam, waarvan gy my zo veele fraaie dingen begint te zeggen?

A. Let eerst op het deftig edel GELAAT, met zulke grootse heldhaftige trekken in Mannen, met zo zagte, fyne, en tedere in Vrouwen: allen met verschillende Aangezigten, om gewigtige redenen, U boven reeds gezegd, het welk te verwonderlyker is, om dat de deelen des Gelaats niet veele zyn, en byna

byna in allen van eene gelyke maat: elk heeft toch niet meer dan twee Oogen, éénen Neus, en éénen Mond, meer niet —— Let op het fraaie Hoofd met fierlyk golvende hairlokken; op het breed verheeven Voorhoofd; op de levendige, doordringende, fpreekende Oogen, die getrouwe en kragtige tolken der Ziel; op den Mond, de zitplaats der lieve lachjes; op het werktuig van de Spraak; en op de Ooren, wier keurig maakfel de fmelting van éénen toon niet laat ontglippen.

V. Waarom neemen wy zo veele deelen des fchoonen Aangezigts te gelyk, valt er van elk niets byzonders aan te merken?

A. Zo gy wilt, genoeg! Ik zal U gaarne voldoen. Laat ik beginnen met de HERSSENEN, eene teêre, uit groote en kleine ftukken zamengeftelde ftoffe, verwonderlyk befchermd door den grooten Verzorger van alles, om dat de fcherpzinnigheid van het Verftand, de bondigheid van het Oordeel, de orde der Uitvinding, en de kragt van het Geheugen van derzelver goede gefteldheid afhangt, en de minste wanorde krankzinnigheid veroorzaakt.

V. Hoe zyn ze dan beveiligd?

A. Een teêr, dun, los Vlies omringt dezelven eerst van alle zyden, en wordt daarna door een ander fterker Vlies omvangen,

dat op veele plaatzen aan de Hersſenpan is zamengegroeid, op dat die zagte deelen door de verſchillende Lichaams bewegingen niet geſchud of geſtooten zouden worden. Alles is gedekt door eene harde HERSSENPAN, die men, om zeer wyſe redenen, in een jong Kind open ziet, doch by vervolg van tyd, als getakte beenderen, in elkanderen groeit, het geen de Binnenvliezen vast houdt, en tevens de van buiten opgelegde geneesmiddelen eene vrye werking op de Hersſenen door den weg van de ſluitinge vergunt. Van deeze Hersſenen loopen de Zenuwen door het geheele lichaam heen en terug, waardoor hetzelve, als door zo veele draaden, wordt beſtierd. De Hersſenpan wordt voorts door het HAIR van allerlei koleur in Menſchen gedekt; 't is rond, doch puntig aan het einde, hebbende zynen oorſprong onder de dikke huid van het Vetvlies, veilig daar geplaatst, waar het toch niets kan hinderen, of zelf ergens door belemmerd worden. Het bolletje, waaruit het opſchiet, is omringd van een vlies, zamengeſteld uit vaatjes, zenuwen en aderen. Elk Hair beſtaat uit een buitenſte vlies, eenige paralelloopende vezeldraaden, door dwarze vezels zamengehegd, hebbende in het midden een doorgaande buis, waarin eene ſoort van merg zit, dat de koleur aan het Hair geeſt: alles verdient door uw Mi-

cros-

croscoop bezigtigd te worden. Deszelfs ſterkte is verwonderlyk; kunnende doorgaans *twee* oncen of meer gewigts aan *één* hair hangen. Men telt het onder de geringe dingen, weinig geacht, egter is het vereërd met eene hooge Voorzienigheid. *Ook uwe hairen des hoofds zyn alle geteld.* Matth. X. 30.

V. En waartoe dient dit Hair?

A. Om het Hoofd, van aart een koud deel des Lichaams te verwarmen; om de onzigtbaare zweetgaten open te houden; om het geweld van ſtooten af te keeren; en om het ſieraad des Hoofds te vermeerderen: een kaal Hoofd heeft wel veel eerwaardigs, maar niets bevalligs.

V. Wat is het alleropmerkelykst in het Hoofd?

A. De VYF ZINTUIGEN, het Gezigt, het Gehoor, de Reuk, de Smaak, en het Gevoel, die een allerſnelst berigt van alles, dat buiten ons is, of gebeurt, aan de Ziel overbrengen; want wat zou het zyn, indien zulke berigten eenige uuren of dagen lang weg bleeven?

V. Mogen wy wel veel op derzelver kragt, ſcherpte en vaardigheid roemen, daar de Vogelen ons in 't Gezigt, de Honden ons in den Reuk, en de Mollen ons in 't Gehoor verre overtreffen, gelyk my eens gezegd is?

A. Ik pryze deeze Waarneeming, die wél is

gedaan; doch geloof my, de Schepper heeft de fcherpte en vaardigheid onzer Zinnen verwonderlyk naauwkeurig afgemeeten, meer dan gy denkt.

V. Mag dan geen van allen fcherper of ftomper zyn?

A. Neen! Was het GEZIGT zwakker, dan zouden de fchoonheden der Natuur, ten grootften deele, voor ons oog verborgen zyn; en als het zo fcherp gelyk een Microscoop was, dan zouden veele dingen affchuwlyk in ons oog, en anderen verfchriklyk zyn om aan te zien; eene Mug zou zich als een Paard, en een Paard zich zo groot als eene Kerk vertoonen. —— Was 't GEHOOR teerder, het geluid van eenen zagtluisterenden Vriend zou gelyk donderende klanken zyn, het minst geritfel een zwaar gedruis, dat onzen flaap zou ftooren, en de rust des menfchelyken levens doen ophouden; en ftomper, wy zouden elkanderen niet kunnen verftaan —— Was de REUK fyner, dan zouden de aangenaame geuren onzer fpyzen ons zeer hinderen; en ftomper, wy zouden de lieflyke Anjelieren niet merken —— Was de SMAAK fcherper, zuuren en zouten zouden ons wanfmaaken; en grover, wy zouden geen aangenaam onderfcheid in de fpyzen bemerken —— Was het GEVOEL fyner, wy zouden byna niets durven aanmerken, een fyn bedlaken zou

ons,

ons, als eene rasp voorkomende, ſmertelyke pynen veroorzaaken; en ſtomper, 't ſatyn zou alle zagtheid in het gevoel verlooren hebben.

V. Aan deeze nette afmeeting van de kragten onzer Zinnen heb ik nooit gedagt, hoe heb ik die juistheid over het hoofd kunnen zien?

A. Door eene verregaande onaandachtigheid omtrent de kleinſte dingen! Dan, ik wil voortgaan tot het OOG, het fraaiste, volmaakſte, en verwonderlykſte van Gods Werken, voorzeker ons vermaakelykſte Zintuig, van zo veel belang, dat de Heere JESUS, in de lyst zyner wonderen, vooraan ſtelde, dat de *blinde ziende worden*. Matth. XI. 5. —— Als gy gelegenheid hebt, om een Oog te zien, dan zult gy er eerst een wateragtig vogt, daarna het kristallyne als een bolrond vergrootglas, en ten derde een glasagtig vogt, als het wit van een ei, in vinden, gevolgd van een vlies, waarop de gezigtzenuwen uitgebreid liggen, die aangedaan worden, door de ſtraalen, gaande door deeze drie vogten, alle helder; anders zou toch het gezigt donker zyn, en altyd zonder koleuren; of waren ze by voorbeeld geel, men zou alle dingen geel zien. Deeze aandoening der gezigtzenuwen noemt men zien. —— Verder het Oog beſchouwende, behoort gy u zeer te verwonderen, dat groote dingen, als Bergen en Ker-

 ken,

ken, in den engen kring van uw Oog, in één punt des tyds, verkleind vallen, met alle haare koleuren, en trekken — dat er een rond ringetje in het oog is, zo zigtbaar in dat der Dieren, beſtaande uit vezelen, die den oogappel verwyden, als het duister is, en men veele ſtraalen, om wél te zien, moet ontvangen; doch die denzelven zamentrekken, als er te veel of te heldere ſtraalen zyn, ook wanneer men iets van verre of van naby wil zien. Gy kunt dit in eenen ſpiegel ontdekken, wanneer gy, in het zonnelicht of in eene donkere kamer eenigen tyd geweest zynde, dan uw oog in denzelven beziet —— Merk vervolgens op, dat het Oog allertederst en gevoeligst zynde, in eene holte des hoofds, als in een bolwerk, wel omheind gezet is, om veilig te zyn voor ſlaan of ſtooten —— dat de oogappel rond is, om de ſtraalen van alle kanten op te vangen —— dat dezelve beweegbaar is naar alle zyden, op dat wy niet telkens de moeite zouden behoeven te doen van het hoofd om te draaien — en dat de Vogten in het Oog van een Kind niet aangroeien, om dat anders het gezigt veranderen zou.

V. Hier toont gy my konst op konst?

A. Zulk eene belydenis zult gy meer moeten afleggen, als gy weet, dat het Ooglid, als eene gordyn, aan eene dunne kraakbeenige roede opgehangen is, om, door het oog open te

te houden, altyd te kunnen zien, en hetzelve in den ſlaap te laaten vallen, en geſlooten te houden om de rust te bevorderen —— dat het Hair van het bovenſte Ooglid naar boven, en van het onderſte naar beneden gekromd is, waardoor het den tederen oogbol nimmer kan raaken —— dat dit Hair, gelyk dat der Wenkbraauwen, nooit langer groeit zo als het Hoofdhair, om dat het korten van hetzelve ons zeer moeilyk, en gevaarlyk zou vallen —— dat deeze Hairtjes dienen, om het vliegend ongedierte, dat ons kwelt, af te keeren, en het al te ſterke licht te maatigen, gelyk men daarom het Oog als dan toehaalt —— dat het geduurig toeknikken geſchikt is, om den Oogbol van het daarop vliegend ſtof te zuiveren, en denzelven telkens, als met een vernis, te beſtryken, op dat de gordynen, ik meen de Oogleeden, gemakkelyker zouden neêrvallen, en wederom opgehaald kunnen worden; ten welken einde eene vogtloozende klier daarby geformeerd en geplaatst is —— dat de Bol van het Oog eenen dikken taaien rok heeft, die glibberig is, om eenen onvoorzienen ſlag te doen afſtuiten, terwyl hy zelf bezwaarlyk kan breeken —— dat het Oog, altyd geopend moetende blyven, en bloot ſtaande voor de koude, in een warm bed van vet gezet is —— dat het Oog digt by de Hersſenen ſtaat, op dat des-

zelfs Zenuwen kort, en dus aan minder gevaar onderhevig zouden zyn —— dat het bolrond is, anders zou men het niet kunnen beweegen, of gindsch en herwaards zien zonder het Lichaam om te wenden, en, vooral, om met dit kleine deel groote dingen te beschouwen, dat onmooglyk zou zyn, indien het plat ware —— dat deszelfs smeer het overloopen van het traanvogt, 't welk het zien zou belemmeren, stuit, en nu dwingt om door de traanputten naar den Neus te gaan —— en, eindelyk, dat de Wenkbraauwen geformeerd zyn, om als luiffels het afdruipend zweet, het stof, en al wat van boven valt, 't welk door zyne scherpte zou hinderen, aftekeeren —— Zie daar een aantal van Wonderen, blyken van verbaazende wysheid en konst, waarom men het nooit eene oneere voor den Schepper rekende, Hem deszelfs formering toe te kennen. *Zoude, die de oogen formeert, niet aanschouwen?* Ps. XCIV. 9.

V. Dus noemt gy my meer dan *vyfëntwintig* blyken van wysheid en konst in dit *ééne* deel van ons Lichaam op! Hoe veele duizend Menschen zien, die er geen *drie* van kennen! Droevige Onkunde, wat nadeel doet gy den Mensch! welke vermaaken onthoudt gy ons!

A. Ik moet voortgaan, om U in nieuwe verrukkingen te brengen. Het GEHOOR is ons twee-

tweede Zintuig. Gy ziet (let eens op myn Oor) dat het van geen hard been is gemaakt, anders liep het gevaar van gebrooken te kunnen worden: ook zou het dan ons Hoofd, by het nederliggen en ſlaapen, veel pyn door de drukking geeven, en telkens de rust verſtooren: nog dat het van vleesch is zamengeſteld, om niet gekneusd te worden, of ſlap en werkeloos neer te hangen, en als dan de klanken opteſlorpen; maar het is van Kraakbeen toegeſteld, om, dag en nagt, open te ſtaan, of er ſoms in den ſlaap eenig onraad kwam; ook om het geluid beter te kunnen vangen, en naar binnen te kaatzen —— Gy ziet voorts, dat de naauwe ingang van 't Oor beveiligd is door eene geele taaie ſtoffe, naar buiten geworpen uit den gehoorweg, deels om het gehoor niet te beletten, deels om er de kruipende Inſecten buiten te houden, of, durven zy er in komen, aanſtonds te verwarren —— dat die ingang als eene kromme buis loopt om de harde geluiden te breeken, of te verzagten, op dat ze door een regten ingang het trommelvlies niet beſchaadigen — dat de inwendige holligheden van het Oor het zagt geluid verhoogen, en doordringendheid byzetten —— dat de zagte aandoeningen der lucht, die golfswyze in de Ooren komt, en door het ſcherpſte gevoel niet bemerkt kan worden, trillen tegen een van binnen geſpan-

nen

nen vlies, welke trillingen door eene zenuw tot de Hersſenen of waar de Ziel zit, heenen gaan, en haar berigt geeven van het geen er buiten gebeurt, het geen wy hooren noemen —— dat de goede Schepper, ten gevalle van doove Lieden, het gemelde vlies zo geplaatst heeft, dat de lucht ook van binnen door den mond tegen de trommelholte van het Oor kan komen, en dus het gehoor bevorderen, waarom de zulken meestal met eenen open mond zitten te luisteren. Willen zy dan de aangenaame klanken van het Klavecimbel hooren, zy moeten een ſtokje met het eene einde op het zelve leggen, en het ander in den mond houden, wanneer de trillingen der ſnaaren door het ſtokje aan den mond, en door deezen aan het vlies zullen worden medegedeeld, en zy de geluiden dus kunnen hooren —— voorts, dat in Kinderen de gehoordeelen even als in een oud' Man zyn, op dat zy op gelyke wyze hooren zouden —— dat het geluid, op dat wy er niet te lang na zouden wagten, *dertiemmaal* ſneller dan de ſelſte ſtorm voortloopt, dat is, in *éénen* polsſlag *dertien honderd* voeten, of in *twintig* polsſlagen *twee uuren*, en dus *tweemaal* ſneller dan een kanonkogel vliegt, kunnende egter door den wind vertraagd, doch door andere middelen voortgeholpen worden —— dat men, 's middags, iets kan hooren op den af-

afſtand van *zes honderd*, doch in den morgen of avond, op dien van *twaalf* of *vyftien honderd* ſchreeden, wyl de lucht als dan dikker, en alles ſtil is. Welk eene blyk van wyſe voorzorg, dat wy, juist op eenen tyd, wanneer wy minder kunnen zien, ſcherper kunnen hooren!

V. Hoe veele verwonderlyke dingen!

A. Nog aangenaamer moeten nu volgen, te weeten, dat men, door eene byzondere geſchiktheid van veele Lichaamen, verſchillende trillingen in de lucht veroorzaakende, *zeven* onderſcheiden TOONEN, die men noemt *ut*, *re*, *mi*, *fa*, *ſol*, *la*, *ci*, hooren kan. Door eene konstige verzetting deezer Toonen wordt de ſtreelende Muzyk gebooren, gelyk gy in Klokken, in Orgels, in Snaaren, en in andere dingen ontdekken kunt: dan, zo iemant, arm zynde, deeze Inſtrumenten niet kan bekostigen, en zich egter vermaaken wil, hy neeme eenige houtjes, en ryge ze aan elkanderen, op een' zekeren afſtand, door middel van draaden; hy legge ze op twee dwarſe ſtroobosjes, en ſpeele er op met een ander houtje: hy zal dus het eenvoudigſte Klavecimbel met goede zuivere klanken hebben, dat nimmer ontſteld wordt ——— voorts, dat men hooge toonen verneemt, wanneer de lucht ras, en laage, als zy langzaam drilt; doch komen de klanken dikwils, dan merkt men

wel-

welluidende, en zelden te zamen, dan verneemt men wanluidende Toonen.

V. Voorzeker, deeze formeering van Toonen wekt in my grooter verwondering?

A. Zy moet meer in U verwekken! De Muzyk is toch eene der zuiverste, lieflykste en onzondigste vermaaken; oorzaak van onwaardeerbaare en dikwerf hoogstnoodige aandoeningen in onze Ziel. Zy streelt toch onze ooren; zy verlustigt onze harten; zy beweegt onze geesten; zy verzagt onze driften; zy verfynt onze neigingen; zy verdryft onze zorgen; zy heldert onze levensgeesten op; zy veredelt onze gevoelens; zy doet ons in den Godsdienst met eene nuttige treurigheid aan, en wekt, in onze dankliederen, niet weinig onze zielen op tot eenen meer vrolyken lof van den grooten Weldoener, en Verlosser der waereld. De woeste Koning Saul vondt er de meeste verligting in, by de hevige wilde gemoedsstormen. *Dat was Saul eene verademing, en het werd beter met hem.* 1 Sam. XVI. 23.

V. Wat is een ECHO?

A. Niet anders dan eene wederomkaatzing van het Geluid, dat is, van de drillende lucht, wederkomende van Bergen, Boomen of Muuren, tegen welken het geluid stuit. Als men Muuren, opzettelyk, daartoe bouwen wil, gelyk men op sommige plaatzen in Ita-

Italie heeft gedaan, of Bosſchaadien wél wil aanleggen, kan men zo veele Echo's hebben, als men begeert. Op de Merwe tusſchen Gornichem en Dordrecht zyn verſcheiden' plaatzen, daar ik er drie ontdekt heb: te Leiden by de Lootskerk heb ik er eene gekend, daar men, roepende, vyf Echo's kon hooren —— Het Gehoor is nuttig, de Muzyk is aangenaam, de Echo's zyn aartig.

V. Verklaar my nu ons derde Zintuig; zien en hooren zyn twee even verbaazende zinnen, de REUK zal misſchien niet minder zyn?

A. De wyſe Schepper heeft den Reuk in den NEUS, even boven den mond, geplaatst, op dat wy onreine, rottende of ſtinkende ſpyzen, eer dat ze in den mond en vervolgens in de maag komen, waar ze alles in wanorde zouden brengen, en veelal ons door beſmetting den dood aandoen, aanſtonds zouden ontdekken, en wegwerpen. Om dan ten eerste een volkomen berigt van alle geuren te hebben, heeft God ons twee Neusgaten gegeeven, op dat, het eene door eene verkoudheid verſtopt zynde, het ander dienst zou kunnen doen. Hy heeft dezelven beneden zeer wyd gemaakt, om eene groote veelheid van reuken te kunnen vangen: zy zyn binnen bezet met fyne hairtjes, om de lucht te verdeelen, en 't zintuig des Reuks te verſterken: aan den top loopt de Neus, opzettelyk, naauw-

naauwer toe, om met grooter kragt te kunnen werken. Wanneer wy overweegen, dat eene Bloem millioenen reukdeelen in eene kamer verſpreidt, en de dampen der ſpyzen zo fyn zyn, dat het beste Microscoop dezelven aan het Oog niet vertoonen kan, hoe keurig en teder zyn dan niet de Reukzenuwen, welken, maar even aangedaan, aanſtonds verſlag aan de Ziel geeven van de lieflykheid, of ſtank der geuren? Op deeze alles te bovengaande fynheid van den Reuk doelde ongetwyfeld JESAIAS, toen hy, in dichterlyken ſtyl, de vaardigheid, en de juiste onderſcheidende naauwkeurigheid van JESUS verſtand uitbeeldde. *Zyn rieken zal zyn in de vreeze des Heeren.* XI. 3.

V. Dient de Neus nergens anders toe?

A. Ja wel! Gy kunt ze eene goot des Hoofds noemen, door welke alle vogten, die niet uitgewaasſemd zyn, en ſchaade zouden doen, wanneer zy in het lichaam bleeven, van tyd tot tyd afgeſcheiden, en door de twee Neusgaten geloosd worden. Dus helpen zy ziekten voorkomen.

V. De Reuk is dan een voortreflyk konstig Zintuig?

A. Konstig en overnuttig voor ons leven en voor onze gezondheid! Hierom moet gy alle ſtinkende nevels, en alle reuken in uw huis myden: uwe ſlaapkamer en ziekvertrek moet

moet gy alle morgens laaten luchten: na het eeten uwe eetkamer, en de vensters uwer ſtudeerkamer openzetten, zo dra gy dezelve verlaat: wy maaken toch de lucht ſchielyk onrein door onze eigen' uitwaasſemingen, die altyd zeer fyn zyn: de lucht, by voorbeeld, in brieven, komende uit eene beſmette plaats, duizend uuren van ons gelegen, kan de pest tot ons over brengen. Ook begeer ik, dat gy U nimmer gewennen zult aan ſterke welriekende wateren dikwerf te ruiken, om dat ze de reukzenuwen te hevig aandoen, en dezelven daar door verſtompen. Eenerleie geuren te rieken is op den duur ook niet goed, waarom de Schepper ons, het geheele jaar door, op verſchillende reuken, die uit bloemen, kruiden, wortelen, houten, zaaden en oliën uitwaasſemen, onthaalen wil. En gelyk elke Maand ons een ander aanzien vertoont, zo verſchaft ze ons ook eenen anderen reuk, die niet alleen beſtemd is, om ons eene aangenaame lieflyke aandoening te geeven, maar ook voornaamelyk om onze geesten te verlevendigen, gelyk gy ongetwyfeld zeer dikwils, hoewel zonder aan dit oogmerk te denken, ondervonden hebt.

V. Zyn deeze alle de dienſten der Neus?

A. Neen! Er is noch een andere, dien gy ook moet opmerken, ik meen, deszelfs hulp by onze ademhaling. Door de Neusgaten,

en vervolgens door derzelver opening in de keel komt de lucht, wanneer het Kind zuigt, of wanneer wy eeten, drinken, en ſpreeken, in de long; alle welke noodzaakelyke dingen zouden moeten ſtilſtaan, eenigen ten minſten zeer belemmerd geſchieden, als wy alleen door den mond ademden, en geen anderen doorgang voor de lucht naar onze long hadden.

V. Al weêr dan dezelfde wysheid, en konst in dit derde Zintuig!

A. Ook in het vierde! Ik meen in den SMAAK. Waarlyk als wy acht geeven op den arbeid, dien wy moeten beſteeden om den kost te winnen; op den tyd, dien wy daarmede verliezen; en, eindelyk, op de moeite om de ſpyzen te bereiden, zo zouden wy niet ligtlyk tot dat alles overgaan, niet gemakkelyk arbeid en tyd er aan opofferen, zo de Schepper ons niet door den honger, en door den aangenaamen ſmaak der Spyzen daartoe drong. Vermits nu in alle ſpyzen en dranken duizend Zouten van de ſchoonſte figuuren zyn, waardig om door het Microscoop bezien te worden; zo ſchynt het, dat de Smaak afhangt van derzelver verſchillende gedaante, indien ze, naamelyk, door de vogtige tong niet ten eerſten ontbonden worden, en hunne gedaante verliezen. Het ſpeekſel, uit de tong, uit de binnenwangen en uit het gehemelte vloeiende, bevogtigt de daar liggende zenuwen,

wen, en geeft dezelven een levendig gevoel, het welk zy der Ziele aanbrengen, dat wy proeven noemen. Dit geheim is laat ontdekt, hoewel het JOB en DAVID in hunnen tyd al wisten. *Zal niet de oore de woorden proeven, gelyk het gehemelte voor zich de ſpyze ſmaakt.* Job XII. 11. *Hoe zoet zyn uwe redenen myn gehemelte geweest! meer dan honing mynen monde.* Ps. CXIX. 103.

V. Wat is hierin het opmerkelykſte?

A. De verſcheidenheid van Smaaken in alle Menſchen, afhangende van het verſchillend maakſel der Smaakzenuwen des monds, is eene wonderbaare nuttige zaak: want, waren wy allen even driftig gezet op dezelfde ſpys en drank, hoe zou men er ons genoeg van kunnen voorzetten? En zouden dan niet duizend andere ſoorten, zo ter gezondheid als tot veraangenaming dienende, en daarom opzettelyk van den goeden Schepper voortgebragt, geheel onnut zyn? Merk verder op, dat het eeten en drinken, was er geen Honger en Smaak, gelyk ik begon te zeggen, door luiheid of opkropping van bezigheden dikwerf zou verzuimd of vergeeten worden; dat het zo lang kaauwen der ſpyzen ons zonder den Smaak eene der lastigſte dingen zou zyn; en het byzonderſte hierin is, dat wy, genoeg gegeeten en gedronken hebbende, eenen afkeer van ſpys en drank gevoelen, alleen op dat we zouden ophouden. *Een ver-*

zaade ziel vertreet het honingzeem, maar eene hongerige ziele is alle bitter zoet. Spr. XXVII. 7. Ware dit zo niet, hoe zouden we weeten, of we te veel, te weinig of genoeg gegeeten en gedronken hadden? En, eindelyk, is het nuttigſte voedſel, dit ademt eene zonderlinge wysheid, het ſmaakelykſte, aangenaamſte, en ligtſte om te verteeren, en, om te minder bedroogen te worden in de ſpyzen, zyn er drie Zintuigen, het Gezigt, de Reuk, en de Smaak, verordend om over de ſpyzen te oordeelen, eer ze naar binnen verzonden worden —— Men behoort daarenboven noch op te merken, dat de Schepper ons eene natuur gegeeven heeft, die of alle ſpyzen lust, of ten minste er zich aangewennen kan: het een of ander geval alleen uitgezonderd, in 't welk de afkeer aangebooren ſchynt, en niet verwonnen kunnende worden, ook geen geweld moet worden aangedaan. De reden van het eerſte is klaar: er komt ſomtyds een misgewas, of gebrek aan de geliefſte ſpyzen, in welk geval wy ons met anderen moeten behelpen, zynde dan de vraag niet, wat wy al of niet lusten.

V. Hoe meer gy my de Zintuigen verklaart, hoe duidelyker ik, in elk, ongehoorde Wonderen ontdekke?

A. Maak de ſom niet geheel op, eer dat gy alles hebt berekend! Het GEVOEL, onze

vyfde

vyfde Zin, ſchiet er noch overig. Ik zal er U het volgende ter overweginge van opgeeven: dat er veele Menſchen zyn geweest, die het een of het ander Zintuig door eene ziekte verlooren hebben, gelyk het Gevoel in eene beroerte een geweldigen aanſtoot ondergaat; maar nooit, zo veel ik weet, is er iemant geweest, die het gevoel geheel is kwyt geraakt, anders waren wy toch volkomen ongelukkig, of oogenblikkelyk dood —— dat dit vyfde Zintuig de vier anderen volkomen maakt —— dat de vier eerſte Zintuigen eene vaste plaats, te weeten in het hoofd, hebben om te werken; doch dat de Zin des Gevoels over het geheele Lichaam verſpreid is —— dat, wanneer het Oog en Oor, Reuk en Smaak 's nagts niet werken, het Gevoel egter ten deele blyft waaken: die, by voorbeeld, 's nagts op eene zyde lang gelegen heeft, wendt zich, de ongemaklykheid in den ſlaap gevoelende, om op de andere —— dat dit Gevoel overal, binnen en buiten ons Lichaam, plaats heeft gekreegen, om ons te waarſchouwen, en aan te wyzen, waar eenig Ingewand of Lichaamsdeel bezeerd of gewond is geworden —— dat wy egter, opzettelyk, geen Gevoel hebben van de ſpysverteering, van den omloop des bloeds, van de beweging der darmen enz. veel min eenige beſtelling daarover bezitten, wyl wy tot het

laatste geene wysheid genoeg hebben, en het eerste ons telkens in onzen arbeid zou stooren, en veeltyds ontstellen, wanneer wy de eenparigheid in de beweging niet voelden, welke daarin dikwyler gebrooken wordt dan wy denken; doch telkens weêr hersteld wordt door de goede Natuur, of liever, om duidelyker te spreeken, door de werking der beweging, verwekt en bestierd door het Godlyk alvermogen ——— dat het Gevoel allerlevendigst is op de Lippen, op het eind der Tonge, in de palmen der Handen, en in de toppen der Vingeren, welke allen gy verspieders of voorposten noemen kunt, uitgezet om van alles kondschap te neemen, en U berigt van elk onraad aan de Ziel te geeven. Deeze byzonderheid, zo vol van Godlyke wysheid, is laat ontdekt, hoe zeer ze schynt ligtelyk onder het oog te kunnen vallen ——— Eindelyk is dit Gevoel niet zo teêr of zo fyn als het Oog, nog zo stomp als de Eelt van den Hiel; want in het eerste geval zouden wy van pyn schreeuwen by het aanraaken zelfs van het zagste fluweel, en in het tweede zou het Gevoel vernietigd worden.

V. Zullen wy nu de rekening opmaaken?

A. Noch een weinig geduld! Laat ik eerst deeze aanwyzingen met eenige gevolgen, of met deeze nieuwe aanmerkingen besluiten.—— Het Oog vertoont ons de dingen, die vóór ons

ons zyn, het Oor de zaaken, die vóór en agter, boven, beneden, en rondom ons gebeuren —— Het Oog werkt alleen by dag; het Oor ook des nagts, wanneer het door min of meer kragts wordt aangedaan —— Het Oog werkt alleen binnen onze huizen, wanneer ze des avonds en des nagts gesllooten zyn: maar het Oor neemt dan ook den post daar buiten waar —— Het Oog werkt vooruit boven alle Zintuigen, doet alles de Ziel kennen, en streelt haar door de beschouwing der voorwerpen —— Van drie Zinnen hebben wy twee kleine werktuigen, om van naby te gebruiken, twee Oogen, twee Ooren, en twee Neusgaten, ingeval een derzelven by ongeluk buiten staat mogt geraaken; doch de smaak beslaat eene uitgebreider plaats, en het Gevoel voert eene algemeene heerschappy over het geheele Lichaam —— De trapswyze opklimming in de werking deezer vyf Zinnen verdient onze byzonderste aandagt. De Smaak werkt niet dan inwendig; het Gevoel byna niet dan uitwendig, even buiten ons by aanraaking, en dus zyn deeze beide Zinnen bekrompen in hunne diensten: de Reuk werkt verder en oordeelt van dingen, die op een kleinen afstand van ons zyn: het Gehoor draagt nog verder, en het Gezigt allerverst, om dus te vergoeden, wat de drie eersten niet kunnen doen. Welk een verschil in den afstand der werking!

Moest het Oog op de dingen liggen, gelyk de ſpys op de tong, wie zou dan kunnen zien? Smaak, Reuk, en Gevoel worden niets gewaar, ten zy de dingen digt tot hen gebragt worden; maar het Oog breidt zich zelfs tot de Planeet Saturnus uit. En dit merkwaardig onderſcheid der Zinnen onder PAULUS oog vallende (wat merkte zyn groot vernuft niet op?) gaf hem aanleiding tot eene der fraaiſte, ſtoutſte, en gewigtigſte vergelykingen tusſchen de Wysheid, die de Rede den Heiden oplevert, en tusſchen die welke de Openbaring den Kristen leert: de eerſte leert den Heiden door de Rede *te zoeken of hy hem immers tasten en vinden mogte*. Hand. XVII. 27. de andere doet door de Openbaring den Kristen *den onzienlyken zien.* Hebr. XI. 27. *en met ongedekten aangezigte de heerlykheid des Heeren aanſchouwen.* 2 Kor. III. 18. — Als één Zintuig verzwakt, of in onbruik raakt, neemt het ander in kragten toe. Als men het Gezigt verliest, beklimt het Gevoel eenen byna ongelooflyken trap van fynheid. Ik heb eene blinde Vrouw te Elburg Brabantſche kant zien werken. WILLEM de III, Prins van Oranje, gehoord hebbende van eenen blinden, die de koleuren op ſpeelkaarten enz. met de vingers kon onderſcheiden, liet denzelven by zich komen, en werdt van de waarheid overtuigd. Een myner Vrienden

heeft

heeft eene blinde jonge Dogter braſeletten of armringen van aan een geregen' kleine Koraalen, gelyk men voorheen droeg, zien maaken, van koleuren zo als men begeerde, zoekende die met de vingers uit allerleie ſoorten uit, en vlegtende zelfs den naam van den koper boven op den armring. 't Valt ligter te begrypen, dat de koleuren van geverwde kaarten en van wolle goederen onderſcheiden kunnen worden op het gevoel, dan die op het gladde glas te onderkennen door betastinge. —— Wy kunnen niet wel één Zintuig misſen. Hoe onverſchillig zullen wy toch eeten, als wy den Smaak ontbeeren; hoe weinig zullen onze levensgeesten verkwikt worden, als wy den Reuk misſen; hoe ongemakkelyk wordt ons de omgang met Menſchen, als het Gehoor verzwakt is; en hoe droevig is het leven, wanneer men het Gezigt verlooren heeft!

V. Dagt ik ooit zulke *negen* aanmerkingen van U over deeze ſtoffe te zullen hooren! Gy hebt my oneindig meer Wonderen in myne vyf Zinnen doen vinden, dan ik my ooit verbeelden kon er in te zyn; of om openhartiger te ſpreeken, ik heb er te vooren naauwlyks *één* wonder in kunnen vinden, ik heb er niet aan gedagt. *Wie en weet niet uit alle deeze, dat de hand des Heeren dit doet?* Job XII. 9. Elke Zin is voorzeker het konstigſte aller Konstſtukken.

A. Het is my genoeg uwe aandagt uit haare slaapzugt opgewekt te hebben, om voortaan U zelven, als een zeer waardig voorwerp, te beschouwen. Laaten wy nu voortgaan met onze beschouwingen van 's Menschen Lichaam. Wy zyn tot den MOND gevorderd: let nu op het SPEEKSEL, een geduurig voortbrengsel door middel van duizend klieren, met welken de mond bezet is, des gy het geheel niet moet houden voor een vuil uitwerpsel des lichaams.

V. Waar voor dan?

A. Voor een zeer heilzaam vogt, dat een allerhelderst water geeft, als gy het byeen verzamelt, en even gelyk zeep werkt. Beproef dit eens; de vlakken in uw zwart laken kunt gy er aanstonds door uitdoen.

V. Wat nut doet dan het Speeksel?

A. Wyl wy met eene drooge keel niet kunnen spreeken, geene drooge spys doorzwelgen, en de spys in de maag gekookt moet worden, zo loozen de Mondklieren altoos dit vogt, het geen wy naauwlyks merken, hoewel 't door de ongevoelige slikking telkens naar de maag tot voorraad neêrgaat, doch, door de drukking der spyzen, overvloediger onder het eeten uitzypelt, om dat het dan meest noodig is. Uit olie en water bestaande, ontbindt dit vogt de spyzen in de maag, en is een zo verwonderlyk goed middel ter

spys-

ſpysverteeringe, dat geene konst tot hier toe een beter heeft kunnen uitvinden. Eene dagelykſche wandeling, vóór het eeten gedaan, en dit vogt geeven U vryheid, om alle maagmiddelen weg te werpen.

V. De TONG zal dan niet minder konstig zyn?

A. Een ſchat van veele Wonderen ligt in dit deel zo geheim opgeſlooten, dat men de zamenvoeging en het verband van derzelver ſpieren noch niet heeft kunnen ontdekken. De Tong beſtaat alleen uit ſpieren, en is zonder been of gewrigt, om dat ze zich tot de vorming van de ſpraak, en tot de omwending der ſpyzen onder het kaauwen in allerleie gedaanten moet ſchikken. Zy is eerst bekleed met een bovendekſel, gelyk aan een Vlies vol gaten, bezet met eene fyne hairagtige ſtoffe, tusſchen welken de zouten van ſpys en drank zich zetten, op dat wy ze wél zouden proeven; daarna volgt een ander Vlies, beſtaande uit de punten van de zenuwen des Smaaks. Dus liggen er twee huiden boven op de Tong, doch zy gaan niet verder dan tot derzelver rand, waar ze verdwynen; want onder de Tong zyn ze onnut, waarom dat lid aldaar van een ander maakſel is. —— Wyl zy veel ruimte tot het kaauwen, tot het ſpreeken, en tot het zingen moet hebben, is ze gehuisvest in eene groote holligheid, omringd van

van veele vogtloozende klieren, om glad en beweegbaar te blyven, hebbende het Gehemelte tot een klankbord voor de ſtem; want zy dient niet alleen om de ſpys den tanden tot vermaalinge toetevoeren, en daarna door eene terugſtooting ter doorzwelginge te ſchikken, maar ook tot den Smaak, en tot de Spraak: des zy ons drie uitmuntende diensten bewyst, eerst tot levensonderhoud, daarna om onze gedachten aan anderen mede te deelen, en ten derde om ons aangenaame aandoeningen te bezorgen. De verheven God ſchaamt zich des niet zich voor den Maaker der Tonge te verklaaren. *Wie heeft den menſche den mond gemaakt? Ben ik het niet, de Heere.* Exod. IV. 11. En JACOBUS, die groote meester en uitvinder der ſchoonſte gelykenisſen, kon niet nalaaten aan dezelve te gedenken, en by die gelegenheid eenige fraaie Zedelesſen te geeven. *Ziet*, zegt hy, *wy leggen den peerden toomen in de monden, op dat zy ons zouden gehoorzaamen, en wy leiden daar mede haar geheel lichaam om. Ziet ook de ſchepen, hoewel ze zo groot zyn, en van harde winden gedreeven, zy worden omgewend van een zeer klein roer, waar heenen ook de begeerte des ſtierders wil. Alzo ook de tong is een klein lid, en roemt nogthans groote dingen. Ziet, een klein vuur hoe grooten hoop houts het aanſteekt. De tong is ook een vuur, een waereld der ongeregtigheid: alzo*

is

is de tong onder onze leden gesteld, welke het geheel lichaam besmet, en ontsteekt het rad onzer geboorte, en wordt ontsteeken van de helle. Want alle natuur beide der wilde dieren, en der vogelen, beide der kruipende en der zeedieren word getemd, en is getemt geweest van de menschelyke natuur. Maar de tong kan geen mensch temmen. Zy is een onbedwinglyk kwaad, vol van doodelyk fenyn. Door haar loven wy God den Vader en door haar vervloeken wy de menschen, die na de gelykenisse Gods gemaakt zyn. Uit denzelven mond komt voort zegening en vervloeking. Dit en moet, myne Broeders, alzo niet geschieden. III. 3—10.

V. Moest ik den geheelen tekst van Jacobus, van het begin tot het einde, van U hooren?

A. Ik staa verzekerd, dat gy nooit de sierlykheid en de kragt deezer gelykenissen met de behoorlyke oplettendheid geleezen, en overwoogen hebt, waarom ik door eene herhaling U thans daartoe wilde noopen. Hy spreekt indedaad eene schoone taal!

V. Verdient onze KEEL eenige opmerking?

A. Zeer veele! In onze Keel zyn twee buizen agter elkanderen geplaatst: de eerste is kraakbeenig, gy kunt ze met uwe vingers voelen; haar naam is Luchtbuis, om dat de lucht; door dezelve in de longen indringt, en er weêr uitgaat: daar agter ligt de Slokdarm, eene

eene tweede buis, door welke de Tong het eeten naar de maag zendt by voortſtuwing en zamendrukking; beiden ſtaan open.

V. Wanneer wy dan de ſpys doorſlikken, dan moet ze in de Luchtbuis vallen, om dat die vooraan ligt en open ſtaat?

A. Dit merkt gy wél op, en het zou ook altyd geſchieden, hadt er de Schepper niet in voorzien op eene verwonderlyke manier.

V. Op welke?

A. Boven aan de voorſte buis, dat is, aan de Luchtpyp is gezet een Klepje, dat, even gelyk een opgehaalde valbrug, op ſtaat, en wanneer men ſlikken zal, wordt het door de zwaarte der ſpys, en door de Tong ter neêr gedrukt, waar door deeze Luchtbuis volmaakt geſlooten wordt, en de ſpys, als dan daar over heen glydende, valt in de agterſte buis of Slokdarm. De ſpys, dus neergegleden zynde, rigt zich het toegevallen Klepje weer op, want het is kraakbeenig, en blyft voorts open ſtaan, om dat wy telkens moeten adem haalen, dat is, om dat de lucht in de eerſte buis geduurig in en uit moet gaan.

V. Ik beken, deeze uitvinding doet eere aan onzen Schepper! Men zou waarlyk dit geheim daar niet zoeken; maar waarom ontdekt gy my dat?

A. Om u te beduiden, dat de ingeademde lucht gevormd wordt, door deeze Luchtbuis

en

en door dit Klepje, tot het geen wy de SPRAAK noemen, indiervoege, dat, tot de uitspraak der vyf Vocaalen, eene verschillende gedaante aan de holte des monds moet gegeeven worden; terwyl tot die der Medeklinkers de vier werktuigen des monds, als de Tong, het Gehemelte, de Lippen, en de Neus moeten mede werken: en vermits alle deeze deelen in alle Menschen verschillen, zo worden hier door duizend verschillende Spraaken gebooren, welker nuttigheden U bekend zyn.

V. Duizend Menschen, duizend verschillende Spraaken! eenvormige en egter verschillende Deelen! Wat menschelyk verstand kan dit vatten?

A. Zeg liever, millioenen Menschen, millioenen verschillende Spraaken! Niemant vat de wyze, hoe dit verschil der Spraakdeelen kon vallen! Laat ik voortgaan. —— Aan de zyden deezer Tong vindt gy twee onbeweeglyke BOVENKAAKEN, die door spieren de beweegbaare BENEDENKAAKEN zo geweldig naar boven trekken in het spreeken, en vooral schuins en dwars in het eeten, dat overharde en vaste dingen door de Tanden vermorsfeld worden.

V. Is er in dit stuk noch iet, dat my onbekend is?

A. Is U bekend, dat de TANDEN agterblyven, zo lang de tedere Moeder zoogt, om haar

haar niet te pynigen, en dat zy aan de uitbottinge derzelven weet, dat 's Kinds maag nu vaster ſpyzen dan de melk kan verdraagen en verteeren? —— Is U bekend, dat de voorſte Tanden ſcherp zyn, om als een bytel zo veel voedſel aftebyten, als de mond gevoeglyk kan bevatten ter kaauwinge, en daarom Snytanden worden geheeten; als ook dat aan de beide zyden des monds de zogenoemde Hondstanden ſtaan, meer puntig om taaie ſpys door te ſnyden; en, eindelyk, dat de agtersten, Kiezen of Baktanden geheeten, plat zyn als een molenſteen, ingekorven of met ſcherpe punten voorzien, om de ſpys, door de voorſten afgeſneeden, te vermaalen? —— Is U bekend dat ze allen met eene zindelyke ſtoffe, zo wit als yvoor en harder dan de Tanden zelve, even als met een verglaaſel of emailleerſel, overdekt zyn tegen het afſlyten, 't welk anders zekerlyk door het geduurig kaauwen te wagten was: dat ook dit dient tegen het indringen der vogten, en tegen de ruwe aandoeningen der lucht, welk dekſel nog ouderdom nog ziekte kan wegneemen, en daarom zo hard is, dat het, voor één oogenblik, het aanraaken van een gloeiend yzer kan doorſtaan? —— Is U bekend, dat geen der Tanden iets hooger van belang dan de andere groeit; dat geene vóór de anderen, maar allen nevens elkanderen zo juist in een halven cir-

cirkel ſtaan, als of de plaats met eenen passer was afgemeeten? —— Is U dat bekleedſel bekend uit JOBS taale: *ik ben ontkomen met de huid myner tanden.* XIX. 20. *Ik verbrak de baktanden des verkeerden.* XXIX. 17. *Uwe tanden zyn als eene kudde ſchaapen, die geſchooren zyn, die uit de waschſtede opkomen.* Hoogl. IV. 2.? —— Is U bekend, dat ze, om vast te ſtaan tegens een groot geweld, in eene hegte kas gezet zyn, en dat de voorſten, die de minſte kragt oefenen, maar *eenen*, doch de anderen *drie*, en de bovenſten dikwils *vier* wortelen hebben, dewyl deezen om laag hangen, en het bovenſte kaakebeen van eene zagter ſtoffe is? —— Is U bekend, dat ze, gelyk wél geregelde ſluitende gelederen, den mond ter ademhalinge open zynde, den kouden wind breeken, die de warme binnenſte deelen zo ligt zou kunnen aandoen? —— Is U bekend, dat ze zo noodig zyn in 't ſpreeken en in 't zingen? —— Zeg nu: welk eene ſchoone vorming, welk eene nette wyſe ſchikking in deeze Deelen! *Ziet God is groot, en wy begrypen het niet.* Job. XXXVI. 26. waarlyk groot in het kleine!

V. Ik zal niet meer zo voorbarig zyn! Is deeze taak af, één woord dan van de LIPPEN?

A. Hadden wy ze niet, hoe lelyk zou onze

ze mond zyn? Waarmede zouden wy ſpys en drank aanneemen? Wat zou de ſpyze, onder het vermaalen door de tong voortgeſtuwd, doen te rug keeren? Wat zou het uitvallen van dezelve beletten? Wat de tanden tegens de koude bewaaren? Wat zou de klieren meer vogt doen loozen? Wat ons in de ſpraak helpen, of kunt gy alle letters zonder de Lippen uitſpreeken? ——— Zyn deeze *agt* dienſten U niet genoeg?

V. En de Hals?

A. De ſchoone blanke HALS, de ſpil van alle ſpieren der Keel, van agteren met ſtevige beenderen voorzien, houdt het Hoofd met eene groote majeſteit regt op, wendt het naar alle zyden, of keert het met den edelſten zwier om. Stondt hy ſtyf, welk een ongemak zou dat baaren!

V. Nu mogen wy afdaalen tot het LICHAAM?

A. Niets hindert ons nu, en daarin zullen wy de Beenderen, als het houtwerk van dit gebouw, als de vastheid van deszelfs grondſlag; de Banden als de houvasten om de ſtukken te vereenigen; de Spieren als zo veele veeren, om alles in beweging te brengen; de Zenuwen als overal verſpreide takken ten leven; de Slagaderen als beeken, die overal verfriſſching aanbrengen; het Hart in het midden als de vergaderbak, of de voornaame

kragt

kragt om de vloeiſtoffen in beweging te brengen; de Longen als werktuigen, om de friſſche lucht in het binnenſte van het gebouw om te ſchudden, en de ſchaadelyke dampen daaruit te dryven; en de Maag als de voorraadſchuur en werkplaats, waarin alle ſtoffen, tot noodzaakelyke vernieuwing dienende, bereid worden, moeten beſchouwen.

V. Wy behooren dan met de BEENDEREN te beginnen; misſchien zyn ze onze eerſte beſchouwing eenigzins waardig?

A. Zeg overwaardig! want zo er in ons Lichaam *twe honderd en veertig* Beenderen, en meer dan *zeshonderd* ſpieren zyn, die ze in beweeging brengen, en zelve tot omtrent *honderd duizend* oogmerken dienen, gelyk men kan berekenen; dan kan dit konstſtuk zonder hoog beleid niet gemaakt, of onze beſchouwing eenigzins onwaardig zyn: vooral, zo er niets overtolligs in is, en ſommige deelen zelfs tot meer dan één gebruik dienen. Vestig uwe aandagt op de volgende byzonderheden —— Beenderen zyn ſterk, en om het Lichaam te torsſen, en door het zelve zwaare dingen te tillen, en uit te voeren —— ligt, om ons door hunne zwaarte niet log te maaken, of te hinderen —— geboord om een merg te bevatten, noodig, plagt men te zeggen, tot den groei en bevogtiging der

Beenderen; doch het is twyfelagtig geworden, of dit gebruik zeker is, om dat de beroemde CAMPER onlangs ontdekt heeft, dat in de Beenderen van alle Vogelen dit merg niet gevonden wordt —— hol, om ze ligter te maaken —— met kruiswyze daarin geplaatste beenvezelen, om ze sterker te doen zyn —— bekleed van buiten met een zeer gevoelig vlies, deels om niet bloot te staan voor nadeelige wryvingen en schuuringen, deels om de spieren niet te kneuzen door hunne harde zelfsstandigheid —— breeder aan de einden dan in het midden, om des te vaster aan elkanderen te kunnen gevoegd worden, en niet ligtelyk uit de plaats te verstuiken —— met eene merkwaardige geleding; want als twee Beenderen vereenigd worden, is het een keurig gerond, en zeer aartig omzet met een glad bekleedsel; het ander daarentegen is hol uitgegraaven, op dat het eerste daarin net passe; wordende beiden door vogtloozende klieren telkens glibberig gemaakt, om eene vaardige omdraaing in de holligheid te hebben, en de afflytende schuuring, verhitting, en de daaruit te verwagten' smerten te voorkomen: welk loozen van vogt weinig is, wanneer de Beenderen in rust zyn, wordende dan dat vogt tot beter gelegenheid in de klieren, de gewoone voorraadkamers, bewaard: doch wordt

wordt er veel werk door de gewrigten of door sterke lichaams buigingen gedaan, dan worden de klieren sterk gedrukt, om meer vogts dan naar gewoonte te loozen, en de beweging gemakkelyker voor ons te maaken. Reken alle deeze fraaiheden nu eens na!

V. Welk een keurig beleid, ik erken het, zelfs in de Beenderen?

A. Om dat de aandagt der oude Wysen daarop reeds gevallen is, heb ik ze ook onder uw oog willen brengen. Hoor deeze getuigenissen. *Met vel en vleesch hebt gy my bekleed; met beenen ook en zenuwen hebt gy my zamen gevlogten.* Job. X. 11. *Het merg zyner beenderen was bevogtigd.* XXI. 24. *Hy zal uwe beenderen vaardig maaken.* Jes. LVIII. 11.

V. Ik heb U al meer dan eens van KRAAKBEEN hooren spreeken, wat is dat?

A. Een vast glad lichaam, zagter dan been en harder dan vleesch, veerkragtig, dat is, dat het, geboogen of gedrukt zynde, zich telkens in zyne eerste natuurlyke gestalte poogt te herstellen. Het bedekt de einden der Beenderen, gelyk ik U zo even zeide, voor afschaving: de Neus, Ooren, Oogen en Longpyp zyn er van gemaakt, om dat in die leden geene harde Beenderen te pas kwamen, en zy egter uitgespannen behoorden te staan.

V. Dan, alle Beenderen zyn niet hol?

A. Dit heb ik ook niet gezegd! Elk heeft zyne behoorlyke gedaante, by voorbeeld, de RIBBEN, alleen dienende tot een harnas of verschanzing voor de Long en het Hart, de twee gewigtigste ingewanden, die geenen slag of stoot verdragen kunnen, zyn daarom plat en breed gemaakt, en zeer keurig tot eenen boog gedraaid; want hoe zeer zouden ze ons in den arbeid hinderen, en zelve veel te lyden hebben, wanneer ze puntig gevormd waren. Ribben zyn vaste Beenderen, en egter beweegbaar, om ruimte aan de Longen by elke ademhaling te geeven.

V. De Beenderen van den Rug zyn egter zo niet geformeerd?

A. Dit behoorde ook niet! Twee voorzorgen werden hier vereischt, voor eerst, hoe men het Lichaam zou stevigen om het regt te houden, en daarna, hoe men het, ten gelyken tyde, buigzaam zou maaken, doch tevens zo sterk, dat het zwaare lasten kon draagen. De alwyze Schepper vormde daartoe in den eersten Mensch, en vormt noch in elk Lichaam eenen zo genoemden RUGGEGRAAD, gaande van den hals af tot beneden toe; bestaande uit kleine platte beenderen, die men WERVELBEENDEREN heet, waaraan de Ribben zyn vastgehegt; boven smal, om dat ze alleen het hoofd hebben te draagen; beneden breed, wyl daar het

meeste

meeste geweld op valt; met ſterke banden zamengehegd, en bezet met een ingevoegd kraakbeen. Het eerſte belet deeze platte Beenderen uit hunne plaats te wyken, en het ander komt de ſchuuring en verſlyting op elkanderen voor. Binnen zyn ze hol, bevattende, als in eenen koker, een zeer kostelyk teder wit Merg, of Zenuwvogt, dat de hersſenen door hetzelve naar andere lichaams deelen afvoeren. SALOMO vereerde hetzelve met den naam van eene *zilveren koorde*. Pred. XII. 6. —— Deeze ſtevige gewervelde Ruggegraad beantwoordt dus aan het oogmerk. Het Lichaam kan daar door niet in een vallen, en egter zig zeer gemakkelyk buigen: door zwaaren arbeid rekt, en door de rust verkort zich deeze Ruggegraad, dat is, de banden der Wervelbeenderen worden door den arbeid langer, doch hunne veerkragt herſtelt zich weer by de rust, waarvan daan het komt, dat een Mensch, die den geheelen dag heeſt gewerkt, des avonds langer en 's morgens na den ſlaap korter is, dat is, zo lang als hy te vooren was.

V. De SCHENKELS, meen ik, verſchillen ook van de Ribben en Wervelbeenderen?

A. Zekerlyk, om dat ze eene andere plaats moesten hebben, en tot een ander gebruik dienen. Het geheele Lichaam moetende draagen, behoorden zy vaste pilaaren te zyn, en

daarby geleed; want, was er maar één geheel been van de heup af tot den hiel toe, hoe zouden wy ons dan kunnen krommen, en hoe ſtyf, traag, en bezwaarlyk zou onze gang zyn? Om dan het Lichaam tot den arbeid te kunnen ſchikken, valt er eene buiging in de heupen; en, om te kunnen knielen, dat dikwerf in den arbeid noodig is, om gemakkelyk te kunnen gaan, en om zich te kunnen neerzetten, valt er eene tweede buiging in de knien; doch deeze gaat naar vooren, terwyl de andere naar agteren valt. Eene derde buiging heeft alleen plaats in den Hals, die in onze willekeur ſtaat: ze gebeurt meest naar vooren, om dat onze arbeid dat vordert; zeldzaam naar agteren, dan wanneer wy gorgelen, of naar hooge dingen zien. Eéne byzonderheid omtrent het maakſel der Schenkels vergeet ik. Zy zwellen aan den top, en verkleinen aan den grond, om den klomp en de zwaarte te verminderen, en tevens de ſchoonheid te vergrooten.

V. Keurige en wyſe formering indedaad! dan, gy zeide, dat de Beenderen in beweging gebragt werden door de Spieren, hoe begryp ik dat?

A. De SPIEREN, beſtaande uit het vleezige deel des Lichaams; verſchillen van elkanderen; zynde eenigen lang, rond, breed of dubbeld, zeer taai en ſterk; want als men

een

een gewigt van *eenënvyftig* ponden aan den elleboog ophangt, dan doet de Spier, die den arm opligt, eene kragt van meer dan *zestig duizend* ponden. Zy werken met de aan zich verknogte PEEZEN, welken met vliezen zyn bekleed, en TREKKERS geheeten worden: de eersten, zich zamentrekkende, werken gelyk katrollen, en de laatſten, naar touwen zweemende, zyn aan een been vastgehegt, en de beweging der Spieren volgende, doen zy het deel, waaraan zy gevoegd zyn, werken. Wanneer de Ziel haar bevel daartoe geeft, voeren zy het zo ſchielyk uit als een blixem.

V. Waartoe dienen Zenuwen en Vliezen?

A. ZENUWEN zyn verbazend kleene en enge buizen, afkomende van de hersſenen, bevattende een onuitdrukkelyk fyn vogt, dat, in de Spieren glydende, haar doet werken, dat ook het vermogen van gewaarwording in ons werkt, en voorts aan de Ziel berigt geeft van alles wat er gebeurt. Deeze toeſtel ſchynt den Aartsvader JOB zo wel bekend te zyn geweest, dat hy in verwondering betuigt: *met vel en vleesch hebt gy my bekleed: met beenen ook en zenuwen hebt gy my 't zamen gevlogten.* X. II. ——— VLIEZEN zyn een weefſel van verſcheiden' ſoorten van Vezels, dienende om ſommige deelen des Lichaams te be-

 dekken,

dekken, te omwinden, kragt te geeven, en tegens ongevallen van buiten te beveiligen; om de natuurlyke warmte daarin te bewaaren, en om de noodige affcheidingen tusfchen de deelen te maaken.

V. Indien Armen en Voeten die deelen zyn, waarin de zo even befchreeven' Spieren en Peezen zo fterk werken, verdienen zy dan niet onze opzettelyke befchouwing?

A. Ik zou ze niet vergeeten hebben, om dat ze zeer konftig zyn gemaakt, en ons zeer veele dienften doen. Gy ziet, wy hebben twee ARMEN; één zou wanftallig, vier te veel, en in den weg zyn: twee zyn derhalven genoeg, doch ook noodig, op dat als de één gekwetst, onbruikbaar, of verlooren wordt, de ander noch overblyve tot onzen dienst. Zy zyn wagters tot verdediging van ons huis; vaardige knegten, fterk door hunne beenderen; niet zwaar door te veel vleesch, of te dikke fchonken; zeer bekwaam tot alle bewegingen; elk met eene buiging in het midden, niet naar den rug, maar naar vooren, anders kon er het oog geen beftier over hebben; en zo de eene Arm zich voor- en de andere zich agterwaards boog, dan zou de een den anderen niet te hulp kunnen komen, en wy de helft van derzelver gebruik misfen. Zy ftaan niet te hoog of te laag, maar op de juifte plaats, om door de buiging

ging met de handen iets digt by het oog te kunnen brengen, en, uitgeſtrekt, iets beneden te verrigten. Is dit alles zonder orde, zonder evenredigheid, zonder wysheid? Wat oordeelt gy?

V. Ik moet neen zeggen! maar gy hebt er mogelyk noch iets van de HANDEN en VINGERS by te doen?

A. Niets dan U de Godlyke wysheid in die leden, waarmede wy zo veele konſten doen, te leeren opmerken. Handen beſtaan uit vleesch en been; niet uit vleesch alleen; want dan waren ze teêr, ſlap, en onmagtig om iets te verrigten; ook niet uit louter been; want dan waren ze onbuigzaam; maar uit verſcheiden' beentjes, en uit eene menigte Spieren gevormd, kunnen zy alle gedaanten aanneemen, en allerleie dienſten verrigten, vooral daar ze aan het einde van den Arm zyn gezet. Gy ziet, dat ze korter dan de Arm zyn, anders zouden ze hinderen: ook zyn ze door haare kleenheid veel ſchooner voor 't oog.

V. Ik verwonder my, dat de REGTERHAND ſterker is dan de Linkerhand?

A. Verwonder U daarover niet, maar beklaag liever het lot der laatſte! Beiden zyn van natuur even ſterk; maar door de zeer verkeerde gewoonte, waartoe men de Kinders in de vroege jeugd dwingt, om meest

alles

alles en altyd met de Regterhand, welke de onverſtandige Moeder het *mooie*, het *fraaie handje* noemt, aan te vatten, is dezelve veel ſterker geworden, en wy hebben van de zwakker gebleeven', en nu in veele gevallen averegts ſtaande, ongeleerde Linkerhand de helft der dienſten niet, die zy ons anders gaarne zou bewyzen. Gy leert hieruit deeze groote les: dat de beweging alleen ons Lichaam ſterk maakt, gelyk gy ook in de Landlieden en in andere zwaar arbeidende Daglooners kunt zien. Laaten Kinders alles met beide Handen leeren doen; want er zyn veele gevallen, waarin de Linker- meer dan de Regterhand te pas komt.

V. Als de LINKERHAND alles maar leeren kan?

A. Twyfelt gy daaraan? Wylen een onzer Vaderlandſche Hoogleeraaren ſchreef met dezelve zeer fraai, zynde zyne Regterhand beroerd. De Teenen zelve kunnen, des noods, alle dingen leeren. Ik heb iemant gezien, die met dezelven pennen vermaakte, zeer wel ſchreef, piſtoolen laadde, en afſchoot. Ik moet U hier noch iets zeggen, waarover zich de grootſte Geneesheeren altoos zeer verwonderd hebben.

V. Wat is dat?

A. Dat de HUID in de Hand, en op die plaatzen, welken voor drukking, en voor

wry-

wryving het meeste bloot staan, dikker wordt, op dat ze niet zouden doorslyten, gelyk anders zou geschieden; dat egter het fyne gevoel door die meerder dikte niet benadeeld wordt, en wy dus, by het voordeel van goede harde Handen tot den arbeid gekreegen te hebben, niets in het gevoel verliezen.

V. Ik begryp egter niet, hoe de Handen het zwaar arbeiden, en het behandelen van harde dingen zo veele jaaren kunnen doorstaan?

A. Ik zeer wel! De teêrste Handjes worden, gelyk ik zeide, door den tyd sterk, en er zet zich in de geenen, die de hardste dingen behandelen, eene eelt, die het doorslyten der huid volkomen voorkomt: op deeze kleinigheid hebt ge misschien nooit gelet.

V. Ik herinner my van U gehoord te hebben, dat de konst van vliegen, door 's Scheppers wyse bestelling, om eene algemeene verwarring onder de Menschen te voor koomen, nimmer uitgevonden zal worden: hoe verstaa ik dit? De konsten gaan ver, en wat vermag de Mensch niet uit te denken?

A. Gy hebt het eerste wél onthouden! De Regeerder der Waereld, voorziende, dat het vernuft en de konsten onder de Menschen ook ten kwaade zouden aangelegd worden, droeg zorg, dat de uitvinding van vliegen

moest

moest agterblyven. Dwaaze Werklieden hebben er hunne zinnen wel op gesleepen; maar nooit gelukte het hun die konst te vinden. Ons Lichaam is tot vliegen te zwaar gemaakt, en daarby ontbreeken ons de Spieren, om de vleugels in beweging te brengen, zo wel als de kragten om ze daarin te houden. 't Zou zeker eene raare vertooning maaken, eene Lucht vol vliegende Menschen te zien! Hoe zou dit de dieveryen begunstigen! Hoe zeer de onaangenaame bezoeken grond geeven! Hoe de ongeregelde verstrooing der Menschen bevorderen! Ik zwyg van andere nadeelen.

V. Kunt gy my even fraaie dingen, nieuwe blyken van 's Scheppers wysheid en zorg, van de VINGERS zeggen?

A. Noch fraaier, waarop gy mogelyk ook nooit acht hebt gegeeven; hoewel gy uwe Vingers millioenenmaalen hebt bezien.

V. Welken dan?

A. Dat uwe vier Vingers zich vóór- en één, de Duim geheeten, zich agterwaards buigen; dat deeze laatste veel sterker is dan de vier eersten, om grooter dingen styf te kunnen omvatten; en dat de vyf Vingers, opzettelyk, niet even lang zyn geformeerd, maar allen in lengte van elkanderen verschillen, op dat wy iets met de uiterste stevigheid, die men bedenken kan, zouden kunnen

vast-

vasthouden. Om U hiervan te overreeden, zal ik U eene fraaie proef opgeeven, die gy alle oogenblikken neemen kunt. Leg uwe Linkerhand op een blad wit papier, de Vingers zeer verre van elkanderen plat uitgeſtrekt: neem vervolgens met de andere eene pen en trek eene kromme lyn, van den ping der Linkerhand beginnende, roerens langs de toppen uwer Vingeren naar en tot den Duim toe: ligt dan uwe Linkerhand op, en beſchouw uw werk: gy zult dan eenen volmaakten halven cirkel op het papier getrokken zien. Neem vervolgens eenen kaatsbal volkomen in de volle hand, en gy zult dien halven cirkel in een geheelen veranderd zien, dat is, de toppen uwen Vingeren, den bal vast houdende, zullen even verre van elkanderen ſtaan, en U eenen volkomen cirkel vertoonen, het geen zy nimmer zouden doen, indien ze allen even lang waren. Daaruit volgt, dat, wyl de Vingers even ver om den kaatsbal ſluiten, deeze hunne ongelyke lengte de beste was, om iets op de ſtevigſte wyze vast te kunnen houden. —— Merk verder op, dat de einden uwer Vingeren beſtaan uit eene menigte van fyne zeer gevoelige Spieren, om door aanraaking naauwkeurig te kunnen voelen, en van de betaste dingen wél te oordeelen; dat er Nagels opgelegd zyn, een ſoort van hoorn, om te beletten, dat

dat het vleesch van de toppen der Vingeren op geene onaangenaame wyze gedrukt werde; of door het geduurig gebruik zich niet naar buiten omkromme; en dat, eindelyk, deeze Vingers allerleie konsten kunnen leeren, en oefenen. ——— Hoe sterk het Paard, hoe snel de Windhond, en hoe woedend de Stier moge zyn, onze Hand onderwerpt, en bestiert egter deeze Dieren. ——— De Vingers weeven zo wel de fyne neteldoeksdraaden, als die van den grooven hennip: die van RUBBENS, TENIERS, VAN DYK, WOUWERMAN, VAN HUYSUM, VAN DE VELDE, BERCHEM, REMBRAND, VAN DER WERF, POTTER, BUIS, VAN OS, en die van andere Vaderlandsche Schilders hebben de levendige Natuur met de schoonste verwen uitmuntend op het doek afgebeeld; terwyl andere zeer bedreven' Vaderlanders, als PUNT, LYONNET, VINKELES en VAN DER MEER, ons de schoonste afbeeldingen der Natuur met het graveeryzer geeven. — De beroemde CORN. PLOOS VAN AMSTEL, vondt onlangs ook de konst uit, om de oorspronkelyke Tekening eener Prent in haare juiste grootte en met alle haare koleuren in Plaat te brengen, niet door het graveeryzer, etsnaald of pontsoen, maar alleen door dezelve met grondvernissen, poeders, vogten, en olieverwen op eene pers te drukken, waardoor alle koleuren der Prenten eene besten-

dige

dige duurzaamheid verkrygen, en de geheele Tekening tot het minste streepje volkomen overgebragt wordt in de Plaat, gelyk Hy daarvan proeven gegeeven heeft onder het oog der Directeuren van de Hollandsche Maatschappye der Weetenschappen te Haarlem, onder dat der Burgemeesteren van Amsterdam, en ook in de tegenwoordigheid van Nederlands Erfstadhouder, die toen zelf eene proef der schoone uitvindinge wilde neemen met eene Tekening van REMBRAND, verbeeldende een oud Vrouwtje, op de pers te drukken, 't welk Hy met zynen naam, als Maaker, eigenhandig ondertekende —— De Vingers van VAN DEYL slypen de zeer uitmuntende kleine glazen voor de beste Verrekykers en Microscoopen; en die van anderen brengen onze groote Schepen door den wyden Oçeaan rondom de geheele Waereld —— Vingers van duizend Kinderen leeren by denzelfden Meester de nuttige konst van schryven, egter krygen wy duizend verschillende schriften, hoewel nagevolgd naar het geschreeven voorbeeld van dezelfde Vingeren; want hoe groot zou het bedrog in de waereld zyn, schreeven alle Menschen het zelfde schrift? Verklaar my hoe dit bykomt? En kunt gy dit niet, merk er eene hooge Voorzienigheid in op, die dit ten onzen nutte zo gewild heeft —— Spitze

Vingers, alle andere Lichaamsdeelen en trekken in evenredigheid wél gesteld zynde, belooven U in eene jonge Juffer, met den tyd, eene keurige borduurster, in eenen Jongeling eenen grooten konstenaar; bolle kneukels tekenen U eenen lompert uit.

V. Deeze drie laatste trekken doen my aan uw gezegde van PORTA en LAVATER gedenken! Het eerste, het geen ik nooit te vooren vermoed heb, verbaast my geheel —— „ Vingers, edele Vingers! konststukken van „ mynen Godlyken Maaker! gy zult my van „ deszelfs wysheid overreeden, wanneer al „ het Schepsel daarvan zwygen mogt! Nim- „ mer misbruike myne dwaasheid zulke „ schoone gewrogten tot misdaadige wer- „ ken! ”

A. Deeze uwe korte verrukking stigt my! Daalen wy nu af van de Handen en Vingeren tot de VOETEN, welken ook uwe opmerking al lang verdiend hebben voor de menigvuldige diensten, die zy U beweezen hebben. Gy zult niet te veel zeggen, wanneer gy, de zamenvoeging van zo veele beentjes, zo vast en konstig door gewrigten aan elkanderen gevoegd, en met zo sterke banden voorzien, beschouwende, den Voet noemt een allerstevigst en netst grondstel, oneindig verheven boven al wat de konst kan maaken, geschikt om het Lichaam in allerleie buigingen te plaat-

plaatzen, en te brengen, waar het wil zyn. Het onderſte des Voets is beſlagen met eene vaste zool, deels om dat wy op eene vaste harde aarde moeten gaan, deels om de daaronder ſchuilende aders en zenuwen te bewaaren tegens de onmaatige drukking, als wy ſtaan of lang moeten gaan. De Voet is in het midden hol, dat ons veel vaster op de Beenen maakt. Het onderſte van den Hiel is bezet met eene harde taaie zelfſtandigheid, om dat de Voet, of liever de geheele zwaarte des Lichaams het eerſte daarop nederkomt met eene geweldige drukking, die geen zagt vleesch, doorzaaid met teere vaten, zou kunnen uitſtaan. Deeze zool verſlyt nimmer, en behoeft dus niet herſteld of onderhouden te worden, wyl ze altyd bekwaam moet zyn om den zwaaren last des Lichaams, ook ſoms met veele andere ponden vermeerderd, vrolyk en ongeſchonden te kunnen uitſtaan.

V. Dus hebt gy my eene ſchets van de Godlyke wysheid in 's Menſchen Lichaam gegeeven?

A. De HUID ſchiet er noch overig! Noem dezelve eenen keurigen overrok, die over het geheele gewaad des tederen Lichaams zeer wel past. *Met vel en vleesch hebt gy my bekleed*, dus drukte JOB dit uit. X. 11. De Opperhuid is een dun vel, bezet met ſchub-

ben, zo klein, dat *één* zandkorrel er wel *honderd en vyfëntwintig duizend* kan bedekken, waardoor mogelyk de Huid wit ſchynt; doch, omtrent den mond en de lippen maar even elkanderen raakende en niet overeen liggende, zyn die deelen rooder, wyl men er de bloedvaten doorziet. Onder deeze Opperhuid ligt eene tweede Huid, en dus heeft het Lichaam een dubbeld dekſel. Het buitenſte is dat zagt wit kleed, dat een blaar wordt, wanneer men zich brandt; het binnenſte is roodagtig, teêr, dat aangeraakt zynde zeer doet. Het eerſte heeft geen gevoel, en dient alleen maar om het Lichaam te beſchutten. Onder de Huid liggen veele blaasjes, gevuld met eene ſmeerige ſtoffe, het Vet geheten, welk dient tot een zagt kusſen voor ſommige deelen, of het vult eenige ledige ruimten, en het lenigt elders verſcheiden' inwendige bewegingen, of maakt de uitwendige Lichaams gedaante ſchoon, poezelig, en bevallig —— Ook dient het Vet om te verwarmen, en, als men geen voedſel krygt, om het Lichaam te onderhouden.

V. Valt er niets meer hier op te merken?

A. Noch eene zaak, ik meen, de ZWEETGATEN der Huid, die, tusſchen de ſchubben der Opperhuid, met het Microſcoop, als bronadertjes gezien worden, in welker middelpunt men helder water gewaar wordt,

dat,

dat, zo dikwils als men het afveegt, telkens weer ontſpringt. Zyn er *tweeduizend en zestien millioenen* Zweetgaten in ons Lichaam, waardoor, elk oogenblik, veele onnutte en zelfs ſchaadelyke vogten uit hetzelve wegvliegen; dan is het van veel belang niet te weinig of niet te veel uit te waasſemen. Deeze uitdamping wordt veroorzaakt door de binnenwarmte, en door de beweging des Lichaams, van ons geheeten de onzigtbaare Doorwaasſeming, welke, verſtopt zynde, den grond legt tot allerleie ziekten, waarom gy dezelve, by de eerſte verſtopping, ten eerſte moet herſtellen door eene beweging, of door het drinken van warme openende vogten.

V. Nu, geloof ik, zyn wy aan het einde deezer ſchoone Beſchouwing, ten zy gy my noch iets van de inwendige deelen des Lichaams geliefde te zeggen?

A. Kon ik U naar binnen inleiden, ik zou U voorzeker, door een groot getal van deelen, door hunne verwonderlyke verſcheidenheid, door hun uitmuntend maakſel, door hunne verrukkende zamenſtemming, en door de oneindige konst van verſpreiding, in opgetogenheid brengen, waarvan gy niet gemakkelyk zoudt terug komen, dan om U te beklaagen van niet in ſtaat te zyn, alle deeze ſchoonheden genoeg en volkomen te kunnen bewonderen.

V. Door deeze inleiding wekt gy myne nieuwsgierigheid ſterker op; heb dan de goedheid van ze eenigerwyze te voldoen?

A. Gy kunt het inwendig geſtel van den Mensch niet wél verſtaan, of gy moet deszelfs voornaame Deelen eerst kennen. Deeze zyn de Maag, de Long, het Hart, de Darmen enz. ——— De MAAG is een vliezige zak met Spieren, zo ſterk, dat haare kragt gelyk ſtaat met *honderd zeventien duizend en agtëntagtig* ponden gewigts, bezet met eene dikke taaie ſlym, ter eigen' beſcherminge tegens ſcherpe bytende vogten. Zy is de waare brouwery des Lichaams, van veel belang, alzo haare ongeſteldheid de oorzaak der meeste ziekten is. Dan, wyl wy in dezelve niet kunnen zien, om ze te ontdekken, heeft de goede Schepper de Tong met het zelfde Vlies als de Maag bekleed, waar door de Geneesheeren de ongeſteldheid der Maag nu op de Tong kunnen zien. Haare zo genaamde kooking is niet anders dan eene zamendrukking van dezelve, waar door de Spys, ontbonden door het vogt, dat uit den Mond er is ingevloeid, zo fyn en dun als pap wordt gemaakt, dat er zo lang inblyft, tot dat het van de tedere Darmen ontvangen kan worden, waarin het dan langzaam overgaat.

V. En wat gebeurt er dan?

A. By

A. By den eerften ingang, ftort de daarby geplaatfte GALBLAAS iets van haar fcherp doch nuttig vogt over de vermaalde fpys, of dit pap, het welk de overgebleeven' taaiheden ontbindt, de Darmen glad maakt, den doorgang van binnen fchuurt, en de openingen derzelven rein houdt.

V. Stort de Blaas altoos vogt uit?

A. Neen! Als de Maag gevuld wordt, is zy zeer aartig opgeheeven, gelyk de hals eener fles, na dat men uit dezelve ingefchonken heeft; doch haare opening zakt, als de Maag zich zal ledigen, gelyk men met eene fles doet, waaruit men fchenken wil. Om egter al haar vogt niet te gelyk uittefttorten, en geheel te verliezen, is zy voorzien met een fraai bogtig Klapvliesje, 't welk de Gal zagt laat uitdruipen, even gelyk gy uwen vinger een weinig opgeheven voor de opening eener fles houdt, wanneer gy er eenige droppels wilt uit laaten vallen.

V. Welk een fchoon konstftuk?

A. De DARMEN zyn niet minder! Teêre gooten, dunne vliezen, *zesëndertig* voeten lang, in eene kleine ruimte konftig opgevouwen, om de Spyzen uit de Maag te ontvangen, en, zo dra ze voorby de Galblaas zyn gegaan, zagtjes voort te ftuwen; vervolgens om alle fyne vogten der fpyzen, door middel van eene reeks van fyne zeeven of klei-

ne openingen, by eene tallooze menigte in de Darmen in orde geschikt en zeer keurig gewerkt, op te zuigen, of in te neemen, en de groove deelen, waaruit alle voedende kragt getrokken is, en dus onnut zyn geworden, ter uitwerpinge voorby te laaten trekken.

V. Noch al meer wonderen! Maar waarom liggen de Darmen zo konstig opgevouwen, gelyk gy het gelieft te noemen?

A. Wanneer de Darmen regt toe liepen, en kort waren, zou er de Spys zo ras doorvliegen, als zy er ingekomen was: doch nu lang, konstig omgeboogen, en zamengerold zynde, heeft de Spys langen tyd noodig, om door dezelven voort gestuwd te worden: intusschen hebben de kleine zeeven tyds genoeg, om er alle voedende sappen uit op te slurpen. En op dat wy geen geweldig dikken, ontsierenden, en ons in den arbeid hinderenden Buik zouden hebben, heeft de wyse Schepper de Darmen in de netste vouwen geplooid, en in een eng bestek gelegd, hoewel ze de lengte van ons Lichaam *zesmaal* beslaan; want de Darmen, gelyk ik zeide, zyn *zesendertig* voeten lang. Oulings merkte men reeds aan; Hy, de Almagtige, (want het is geen menschen werk) *heeft rimpelen gemaakt om de weekdarmen.* Job. XV. 27.

V. Als de Darmen eens braken, of de

half

half verteerde Spys kwam terug in de Maag, en in den Mond?

A. Zy zyn zo ſterk, dat gy er van verſteld moet ſtaan. Beproef eens, of gy den Darm van eenen Os met eenen hamer gemakkelyk in ſtukken kunt ſlaan. De terugkeering gebeurt nooit, dan in eene allergeweldigſte braaking, en dan noch zeer zelden. De konſtige Klapvliezen, in de Darmen geplaatst, maaken dat vuil ongemak byna onmooglyk.

V. Hoe raakt de Spys verder door de Darmen, zo heen en weer geſlingerd: wy voelen nooit, dat ze ergens haakt?

A. Dit moet gy toeſchryven aan het gladmaakend Vogt, dat de Klieren der Darmen onophoudelyk opgeeven. Eene nieuwe voorzorg des Scheppers!

V. Waar zitten die?

A. De Schepper, die nooit voor het overtollige is, heeft in den Darm, die digt by de Maag is, weinige kleine Klieren geplaatst, om dat de Spys, als dan, noch genoeg van vogtigheid voorzien is ter doorglydinge; doch verder af, worden zy grooter, en talryker, om dat de meeste Spysſappen als dan alreede zyn opgeſlorpt in de zeeven, of in de fyne openingen der Darmen.

V. Zeg my tusſchen beiden, wat Klieren

zyn; dit woord heb ik U reeds meer dan eens hooren noemen?

A. KLIEREN zyn eene menigte zamengevouwen', of omgerolde Vaten, op het oog verward, doch door het geheele Lichaam in orde verſpreid. Eenigen trekken de fynſte, anderen de grofſte deelen van het bloed af: eenigen waasſemen fyne vogten uit, anderen zetten ze af, en dus zyn ze zeer noodig tot het leven.

V. Laaten wy den weg, die de Spysſappen door de zeeven, of door de openingen der Darmen neemen, volgen?

A. Die opgeſlorpte Spysſappen, nu den naam van CHYL krygende, worden door millioenen Buisjes in Celletjes gebragt, dat is, in de Klieren van het zogenaamde Darmſcheil, en aldaar met een dun water gemengd om vloeibaarer te worden. Hierna in eenen zak gegooten, en daaruit in eene buis verder vervoerd, worden ze, door de geduurige klopping van de naby liggende groote Slagader, gedwongen, droppelswyze te vallen in eene ader, welke dit nu keurig bereide ſap in eene der kameren van het Hart leidt.

V. Dan moet, dunkt my, dit ſap naar boven klimmen, want het Hart, dat ik voel kloppen tegen myne hand, ligt hooger dan de Darmen?

A. Gy

A. Gy vat dit wel! De gemelde Buis ſtaat regt op, en heeft geene kragt om dit vogt optevoeren; maar dit wordt, gelyk ik zeide, uitgewerkt door de tikkingen of de kloppingen der groote Slagader.

V. Welk eene wonderbaare konst?

A. En welk eene wonderbaare eenvoudigheid tevens! Laat ik voortgaan. Dit bereide Spysſap moet nu in het Hart tot Bloed gemaakt worden —— Dan, nadien het noch niet genoeg verſynd of gezuiverd is, kan het ook noch niet den toer door het geheele Lichaam doen; des werpt het Hart hetzelve alvoorens in de Long, waar de ingeademde lucht er iets aan doet, dat wy misſchien noch niet kennen, en, daar verbeterd zynde, wordt het uit de Long naar eene andere kamer van het Hart terug gevoerd, het welk als dan eerst begint eene nette verdeeling van het nu volkomen bereide bloed tot voeding van het geheele Lichaam te maaken.

V. Leg my dit groot Werk volkomen uit?

A. Uit myn gezegde hebt gy kunnen opmaaken, dat het HART, in het midden der borst hangende, of op de kwabben der longen, als op zagte kusſens rustende, twee kamers heeft, eene regter en eene linker, door een middelſchot van elkanderen geſcheiden: uit elk van deezen loopen twee pypen

pen of gooten, die wy Slag- en Bloedaders noemen. Om nu het bloed uit de linkerkamer door het geheele Lichaam te jaagen, trekt het Hart door zyne ſterke Spieren zich toe, en ſpuit het Bloed, met eene ſnelheid van *tweeënvyftig* voeten in *één* minuut, door de groote SLAGADER heen, dat is, het Hart knypt zich toe, of klopt in *vierëntwintig* uuren byna *honderd duizendmaal.* Zo dikwerf nu het Hart door deeze wonderbaare toeknyping het Bloed ſpuit in de Slagaderen, verwyden zy zich wel, doch zy trekken zich ook, op het oogenblik, weêr te zamen: zy kloppen of ſlaan hier door tegen uwen vinger, gelegd even boven de hand op den zo genoemden polsſlag, het geen den Geneesheeren berigten van het uiterſte belang geeft, en hun uit het ongeregeld openen en toeknypen van het Hart, dat is, uit den polsſlag den aart der ziekte leert bepaalen, en goede geneesmiddelen voorſchryven. De polsſlag leert dit den Geneesheeren, gelyk ik gezegd heb, want ik raade U, eenen ongeoeffenden in de konst van den pols te voelen, volſtrekt af, telkens dat te doen; wyl een meer dan gewoone traage of radde ſlag, die zo dikwerf by de gezondſte lieden plaats heeft, U ligtelyk in de verbeelding zou kunnen brengen van ongeſteld te zyn, welke verbeelding altoos onnut en mogelyk ook

altyd

altyd schaadelyk is; zy alleen kan uwen goeden bedaarden polsslag veranderen, en doen jaagen. Deeze goede of kwaade gesteldheid van den pols was den ouden niet onbekend. JOB klaagde reeds: *myne polsaderen rusten niet* —— *myn ingewand ziedt, en is niet stille.* XXX. 17, 27.

V. Hoe is het met die groote Slagader, welke zo veel dienst doet, om het Bloed zynen omloop te doen beginnen, verder gelegen?

A. Naby het Hart wordt dezelve in groote Takken verdeeld. De een gaat naar boven, en, weer verdeeld in kleineren, brengen zy allen het Bloed naar de Armen, naar de Borst en naar het Hoofd. De andere gaat naar beneden, zynde, gelyk de tak eenes booms, omgeboogen, deelende het Bloed aan alle Ingewanden, Deyen en Beenen mede, waardoor dus de Bloedsappen tot de uiterste en kleinste Lichaamsdeelen worden geleid ter voedinge en onderhoudinge. Hieruit ziet gy de waarheid van PAULUS fraaie aanmerking: *ende de ooge kan niet zeggen tot de hand: ik heb u niet van noode, of wederom het hoofd tot de voeten: ik heb u niet van noode: ja veel eer, de leden, die ons dunken de zwakste des lichaams te zyn, die zyn nodig.* 1 Kor. XII. 21, 22.

V. Waar blyft het dan?

A. Al

A. Al het Bloed, dat niet door de affcheidings vaten opgenoomen, of door de huid als een wit vogt uitgewaasfemd is, of ter voedinge gediend heeft, en noch is overgebleeven, keert te rug door de aderen, die wy BLOEDADERS noemen, welken het zelve opneemen, en weêr in de regter kamer van het Hart brengen, welk deel zich dan opzettelyk opent om het minnelyk te ontvangen, en als dan vermeerderd door de nieuwe ingebragte fpysfappen, (van welken ik te vooren fprak) wordt dit Bloed naar de Long, en van daar terug in de linkerkamer van het Hart gevoerd, om vervolgens op nieuw door het geheele Lichaam gedreeven te worden.

V. Dus zyn de twee groote Slagaders als eene groote Rivier, die zich in ontelbaare kleine beeken verdeelt, om een groot land overal te befproeien?

A. Die gelykenis is juist! Merk er alleen noch by aan, dat de Slagaders by het Hart groot en wyd zyn, gelyk de mond van eene Rivier, doch, van tyd tot tyd enger wordende, de geweldige fnelle drift des Bloeds door die toeneemende naauwheid beteugelen, en verminderen, op dat alles niet fcheure, en breeke. Dan, de Bloedaders, die het Bloed terug moeten voeren naar het Hart, zeer eng zynde, daar zy ontftaan, en het

Bloed

Bloed opneemen, worden, hoe meer zy het Hart naderen, gaande weg wyder; en vermids de aandrang des Bloeds in dezelven zeer verminderd is, en zy dus weinig te lyden hebben, zyn zy van ſlegter weefſel dan de ſterke Slagaders, en ſlaan niet. De wyſe Schepper verſpreidt dus nergens zyne mildheid dan daar het noodig is. Een wys Man maakt geene zwaare dyken, daar hy het met eene kleine kaade kan doen.

V. Waar eindigen de Slagaders, die het Bloed vervoeren, en waar beginnen de Bloedaders, die het overneemen, om hetzelve naar het Hart te brengen.

A. Geen oog heeft dit tot dus verre kunnen ontdekken, nadien de einden der Slagaderen, daar dit geſchiedt, of de buisjes, door welken het Bloed wordt overgebragt in de Bloedaderen, te fyn zyn, om te kunnen gezien worden.

V. Waar liggen de Slagaders?

A. Overal aan de binnenzyden der leden, daar dezelven gevormd zyn tot krommen, by voorbeeld, binnen in de buiging van uwen Arm op eene gevoeglyke diepte, vermids de Slagader zo zy aldaar buiten op den Arm geplaatst was, en dus ondiep over den elleboog liep, door het buigen des Arms te veel gerekt, de omloop des Bloeds daardoor vertraagd, en de Ader zelve ligt-

lyk

lyk door ſtooten of vallen gekwetst zou kunnen worden. Wat dunkt u? Is dit niet eene proef van verbaazende wysheid en voorzigtigheid?

V. Maar zo het Bloed eens in zynen loop veranderd werdt, en in het Hart, of in de Slag- of Bloedaderen terug keerde?

A. Daar is in voorzien op eene wyze, die U niet minder zal ontzetten. In de Slagaderen is dit door het geweld des inſtroomenden Bloeds niet te vreezen; doch wel in de Bloedaderen; want, wyl de roode ſtroom van onderen, van de teenen af tegen de ſteilte naar boven, tot in het Hart moet oploopen, en het Hart denzelven dan moet ontvangen, zou dit te dugten ſtaan, en ongetwyfeld geſchieden. Om dan zulk een ongeval, dat ons eenen oogenblikkelyken dood zou aandoen, te voorkomen, heeft de alverzorgende Schepper KLAPVLIEZEN op bekwaame plaatzen gebragt, die den doortogt des voortloopenden Bloeds niet hinderen, maar wel deszelfs terug vloed verhoeden, die zelfs de vermeerderde zwaarte, als het meer opwaards gaat, onderſteunen, en de laatſte inſtrooming in het Hart gelukkiglyk doen volbrengen —— Dit is in myn oog eene wysheid zonder weergaa!

V. Ook in het myne! Dan wat maakt toch de witte Spysſappen zo gekoleurd? Hoe

krygt

krygt het BLOED zyne ſchoone roode koleur?

A. Hoe onze witte Spysſappen, als melk, water, en andere witte dranken deeze roode koleur, door de bewerking van het Lichaam, krygen, kunnen wy met alle onze wysheid niet verklaaren. Een beroemd Vaderlander heeft ontdekt, dat het Bloed uit ronde bolletjes, dryvende in wey, beſtaat, en dat elk bolletje *vyfëntwintig duizendmaal* kleiner is dan de kleenſte zandkorrel. Gy kunt ze met een goed Microscoop in den ſtaart van een Vischje zien voortloopen. Onlangs heeft iemant gezegd, dat ze plat zyn.

V. Zouden ze niet beiden de waarheid zeggen?

A. Onderzoek, of ze niet veerkragtig zyn, dat is, eigenlyk rond, doch indrukbaar; als ook of ze niet rond zyn, wanneer ze in de groote vaten, met veel wey vermengd, ſtroomen, maar ovaal of platagtig, zo dra ze weinig of geene wey by zich hebben. Beproef hierin uw vermogen.

V. Gy hebt my gezegd, dat het Hart het bloed in de Long ſtort, en hetzelve van daar weêr terug ontvangt: verklaar my, eer ik dit vergeet, wat de LONG is?

A. Ik heb U gezegd, dat de lucht door haare zwaarte eerst door den neus en den mond,

mond, vervolgens door eene pyp der keel, bedekt met een opſtaand klepje, in ons dringt. Deeze pyp loopt naar onze regterzyde in de Long, en verdeelt zich, gelyk een boom zyne wortels, in veele kleinere pypjes, welken tot in de uiterſte punten der Longe voortloopen. Aan deeze kleine luchtpypjes hangen onnoemlyke blaasjes, uit dunne teêre vliezen beſtaande, in welke de lucht door de gemelde pypjes by het ademhaalen valt, dezelven opblaast, en door denzelfden weg weer terug keert by de uitademing. Tusſchen deeze luchtpypjes en blaasjes loopen eene ontelbaare menigte kleine Slagadertjes, komende uit de Slagader van de regter hartkamer, welken, na rondom door dit ingewand heen en weer gezwierd te hebben, eindelyk het bloed weer naar de linker hartkamer terug brengen.

V. Wat doet de lucht daar, door dit invallen en opblaazen?

A. Men zegt, dat ze het Bloed in die Slagadertjes verfrischt, verkoelt, en dunner of vloeibaarer maakt; dan dit zyn gisſingen: het waare is misſchien noch verborgen. Wy trekken er intusſchen de grootſte nuttigheden van, en kunnen zonder dezelve niet leeven. *Neemt gy haaren adem weg*, dus zingt de Dichter, *zy ſterven, en zy keeren weder tot haaren ſtof.* Pſ. CIV. 29. waarom PAULUS,

dit

dit telt onder de groote Godlyke gewrogten en aanzienlyke weldaaden. *Alzo hy zelf allen het leven, en den adem, en alle dingen geeft.* Hand. XVII. 25. Oordeel verder van dit werk. Indien eene lucht van *twee en veertig duizend* ponden gewigts ons Lichaam van buiten drukt, en als dan aan dezelve een gelyke tegenstand door de lucht, die binnen in ons Lichaam is, gebooden wordt, op dat we niet oogenblikkelyk door de eerste verpletterd werden, door welke gelyke perssing wy nu niet de minste drukking gewaar worden; indien er tot elke Ademhaling *honderd* Spieren moeten zamenwerken; indien dezelve des nagts door den neus geschiedt, wanneer wy met eenen geslooten mond slaapen; indien de Ademhaling, zonder dat ze ons eenige moeite geeft, verrigt wordt, om dat wy ze toch nimmer wél zouden kunnen bestieren, en altoos te snel of te traag maaken; indien ze buiten ons toedoen in den slaap haaren gang gaat; indien de formering en de omloop des Bloeds in de volmaakste orde toegaan, wat moeten wy dan van zulk een wél zorgend en ten hoogsten wys Opperwezen zeggen?

V. Niet anders dan ons zeer verwonderen over alle deeze goede beschikkingen, en den God van ons leven daarvan de eere geeven! Dan waarom, (mag ik met vraagen voortgaan?) is de BUIK, die zo veele teêre ingewanden

 wanden

wanden bevat, niet zo wél beveiligd door ſterke ribben, als het hart en de long? Is dit niet verzuimd of verkeerd bedagt?

A. Hierin is niets verzuimd; en dat U verkeerd bedagt ſchynt, is volkomen regt! Wanneer de Buik met ſtyve ribben was bedekt, hoe zoudt gy U kunnen buigen? Of hoe zouden de ledige darmen, met ſpyze gevuld, zich kunnen uitzetten?

V. Valt er niets van de overige Ingewanden te zeggen?

A. Wat de andere Ingewanden, ik meen, de Lever, de Milt, de Nieren enz. alle noodig tot ons leven, aangaat; er kan niet anders van gezegd worden, dan dat dezelfde wysheid die gevormd heeft, welke gy, dunkt my, nu genoegzaam uit het voorige hebt kunnen leeren kennen, zonder dat ik ze U even breedvoerig daarin aanwyze.

V. Uit dit alles, dunkt my, moet ik dan beſluiten, dat zulk een verwonderlyk Lichaam met zo fyne Vaten zo teer als glas moet zyn, en weinig moet kunnen uitvoeren, of lyden?

A. Het eerſte is zeker, en wy moeten ons verwonderen, dat we niet elk oogenblik ſterven, wanneer wy overweegen, dat het minſte ding ons den dood kan aandoen, gelyk we nu en dan in ſchielyk ſtervende Menſchen zien gebeuren: doch de ondervinding leert

leert U, aan den anderen kant, dat God een vermogen aan het Lichaam gegeeven heeft, om veel te kunnen lyden, en om zich tot alles te kunnen zetten en gewennen, by voorbeeld, wy kunnen eene koude veel grooter dan van *drie* graaden onder o, gelyk we op den 27 January van 't jaar 1776 hadden, de felſte, die ik ooit gevoelde; en daarentegen eene hette van *twee honderd en vierëntwintig* graaden uitſtaan. Hoe ſterk wordt de Borst en de Spieren der Hardlooperen, onder welken men er vindt, die in *twee* dagen *tagtig* uuren wegs afleggen? In nood gewennen wy ons aan ſpyzen, die wy anders nimmer zouden eeten.

V. En als het Lichaam afgewerkt is?

A. Dan herſtelt zich alles door den lieven SLAAP, gelyk de aangenaame ondervinding U dat lang geleerd heeft; hoewel wy noch niet weeten, door welke magt Ziel en Lichaam, dikwils eenen geheelen nagt, in zulk eene onweerſtaanbaare werkeloosheid neerzinken. Wy kunnen zonder denzelven niet leeven, en daarom vermogen wy ook zyne aankomst niet te wederſtaan: men zou toch anders niet ligtlyk beſluiten, zich, eenige uuren lang, in eenen ſtaat, waarin wy van alles onkundig, werkeloos, en als dooden zyn, te gaan neerleggen.

V. Na zo veel van het Menſchelyk Lich-

aam gezegd te hebben, is het voornaamste, mynes oordeels, noch vergeeten?

A. Ik begryp U! Gy wilt zeggen, dat wy het schoone Huis beschouwd, en den nog schooner Inwooner over 't hoofd gezien hebben. Om by trappen opteklimmen, heb ik tot het laatste gespaard de ZIEL, den Bewooner van dit gebouw, in opmerking te neemen. Ik heb er U veele uitmuntende dingen van te zeggen; dan ongetwyfeld zyn er noch meer hoedanigheden in dezelve, die om wyse redenen voor ons verborgen gehouden zyn. Wy weeten, by voorbeeld, niet, welk het wezen der Ziel zy; wanneer dezelve geschaapen is, of wordt; op welken tyd zy met het Lichaam verbonden wordt; waar zy in het Lichaam woont; hoe zy op het zelve werkt; hoe door het zelve op haar gewerkt wordt; en mogelyk ook niet, met een merkelyk gevoel, het juiste tydstip haarer scheidinge uit dit sterfelyke Huis.

V. Zyn wy zo byster onkundig van deeze *zes* voornaame zaaken?

A. Ja! doch ik kan my zeer wél met die onkunde vergenoegen; want wat nut zou ik uit derzelver kennis trekken? Ik vertrouw zo volkomen op de wysheid en goedheid van mynen Schepper, dat hy my gewis die *zes* onbekende dingen geleerd zou hebben, of de ont-

ontdekking toegelaaten, indien ik er een waar belang in hadt.

V. Stelt gy U niet al te ligt te vrede?

A. Niet te ligt in dingen, die gekend kunnen worden; maar in ſtukken, die boven ons bereik gaan, pynige ik my zelven niet onnuttelyk; ik martele myne vermogens niet af met onderzoeken, nog verſpille den tyd, dien ik tot veele andere nuttigere dingen beter kan beſteeden, aan zodanige zaaken.

V. Waarom weeten wy dezelven niet?

A. Volkomen kan ik U dat niet verklaaren. Wy weeten ze niet, of om dat die kennis ons onnoodig is; of mogelyk om dat ze boven onze bevatting gaat; en misſchien, om dat wy, die op de kennis van andere dingen ons zo ligt verhovaardigen, hier zouden leeren ons te vernederen, wanneer wy gelyk nu, op ons zelven ziende, onze onweetendheid omtrent onze eigen' Ziel zouden ontdekken.

V. Wanneer ziet men de eerſtelingen der kennis in de Zielen?

A. Vóór de vier weeken na de geboorte, ziet men byna nooit de eerſte blyken van kennis in de Kinderen, hoewel zy die kunnen hebben, zonder dat wy het weeten. In een' zekeren zin kan men hier zeggen: *de mensch wordt als een veulen eenes woutezels geboren.* Job. XI. 12. Dan eene wonderbaare werk-

zaamheid is, naar het wys oogmerk van den Allerhoogſten, den Kinderen ingeſchaapen, en begint zich wel dra te oefenen: zy hebben, in de *drie eerſte* jaaren, meer te doen met leeren, dan in eenig ander tydperk van hun leven.

V. Zyn niet de Zielen der Mannen verſchillende van die der Vrouwen geſchaapen, of komt al het onderſcheid, dat wy in dezelven vinden, uit het geſtél hunner Lichaamen voort?

A. Gy ſchynt vermaak te hebben, om de *zes* van my opgenoemde onbekende ſtukken met een *zevende* te willen vermeerderen. Vraag het my niet, bidde ik U, wyl ik het niet kan oplosſen, en gy zult door deeze myne onbekwaamheid geene groote ſchaade lyden. Dit kan ik U uit gewisſe waarneemingen, die ik meer beminne dan alle onnutte vraagen, zeggen: dat Mannen ſterker zyn van geest, ſtandvastiger in gevoelens, en grooter van kragten dan de Vrouwen; daarentegen overtreffen hen de Vrouwen in gevoeligheid van hart, in zoetheid van aart, in fraaiheid van manieren, in vrolykheid van geest, in levendiger verbeelding, in grooter juistheid van ſmaak, en in beter beoordeling van bevalligheid en fraaiheid. Hieruit kunt gy beſluiten, dat elke Sexe in byzondere dingen uitmunt, en dat de eene de an-

andere niets te verwyten hebbe.

V. Ik laat dan, op uw voorbeeld, de onbekende dingen vaaren, zeg my nu alleen de bekende hoedanigheden der Ziele?

A. Op dat gy het vermaak moogt hebben van, in u zelven, eene nieuwe en verbazende proef van het Godlyk alvermogen te erkennen, behoort gy aandagtig te letten op het oneindig verfchil tusfchen uw Lichaam en tusfchen uwe Ziel. Welk een groot onderfcheid zult gy er toch in ontdekken, en welk eene wonderlyke konst is het zulk een onderfcheid te maaken! 't Zy zo, dat wy het waare wezen van geen van beiden kennen, het geen wy liever openhartig belyden, dan ons, uit waanwysheid, veel te laaten voorftaan op onze weetenfchap, of niet minder van dezelve met fnorkende woorden te zeggen; wy zien egter duidelyk derzelver verfchillende eigenfchappen. Het Lichaam is op zich zelven uitgebreid, traag, werkeloos, eene doode ftoffe: de Ziel is werkzaam met uitmuntende vermogens, die nu, hoewel zeer vervallen en verbasterd, egter tekenen genoeg van de eerfte fchoonheid opgeeven; zy is geestelyk en onfterfelyk, en hoe veel zegt dit niet?

V. Geestelyk?

A. Ja! Of kunt gy ze zien, voelen, en tasten? Is er geen onderfcheid tusfchen een

Lichaam met of zonder eene Ziel, tusfchen een levendig Mensch en een Lyk?

V. Ook onfterfelyk?

A. Hoe kunt gy my dingen, die gy zeker weet en gelooft, vraagen? Ik zal U deeze edele eigenfchap der Ziele, waar door zy boven al het gefchaapene uitmunt, niet bewyzen met al wat de Rede en de Godlyke Schrift daar van aanvoert. Dit fraai zeggen van eenen beroemden Man laat ik alleen aan uwe overdenking over. „ Vermyd de on-
„ deugd, en ftel U God voor, zo goedertie-
„ ren als uwen edelften Vriend, en gy zult
„ er niet aan twyfelen; als een goedertieren
„ Vader, en gy zult het zeker weeten; wees
„ vroom, en gy zult niet willen ophouden
„ te zyn: de ondeugd alleen beeft voor de
„ Eeuwigheid!"

V. Gy oordeelt dan, dat myne Ziel myne hoogfte verwondering, en geduurige befchouwing verdient?

A. Eenen Inwooner in ons Lichaam te hebben, die geestelyk en onfterfelyk is; die een vermogen heeft om op alles te denken; die, in één ogenblik, met zyne gedagten van 't eene einde der Waereld tot het andere kan vliegen; die afweezige dingen zich kan verbeelden; van voorledene geheugenis hebben; toekomende vooruitzien; van een gefcheiden' zaaken zamenvoegen; verbonden'

dingen

dingen fcheiden; over alles redeneren, oordeelen, en befluiten daaruit trekken; die aangenaame driften van blydfchap, genoegen, liefde, vrolykheid, begeerlykheid, hoop, vertrouwen, yver en roem kan gevoelen; en die nu, na dat deeze driften verdorven zyn, zo veele onaangenaame hartstogten als droefheid, medelyden, haat, nyd, berouw, fchaamte, vrees, wanhoop, verfchrikking, toorn, verontwaardiging en wraakgierigheid ondergaat, zeg my, verdient niet zulk een Inwooner eene vrolyke, en tevens eene treurige hoewel nuttige befchouwing? Met één woord, de uitgeftrektheid van het menfchelyk verftand; de fnelheid der gedachten, die in één oogenblik de Waereld rond vliegen; de fynheid der uitvinding; de grootheid van het geheugen; de uitmuntendheid der wysheid en voorzigtigheid, allen zigtbaar, by voorbeeld, in zulk een groot aantal van lustige Hoffteden, van fraaie Dorpen, en van pragtige Steden onzes Vaderlands, dat iemant, te Amfterdam zynde, de keur uit *vyfënveertig* Steden heeft, werwaards hy reizen wil, en op éénen dag aankomen kan; zigtbaar in zo veele konftige Zeeweeringen, Sluizen, Bolwerken, Fabrieken, Molens, en Schepen; zigtbaar in zo veele uitmuntende Vaderlandfche Bibliotheeken, waarvan wy die van de Heeren FAGEL en MEERMAN alleen maar be-

behoeven te noemen; zigtbaar in zo veele ryke Kabinetten van Natuurlyke Zeldzaamheden; in zo veele Inftrumenten tot de Natuur- Sterre- en Landbouwkunde: waarlyk deeze allen toonen, wat de Ziel zy, wat zy vermag, en hoedanig haar Maaker is.

V. Waarom zyn niet alle Menfchen even wys, even verftandig, en even konftig?

A. Dan zou de gemeenzaame omgang, toegeevendheid, vriendfchap, en loffelyke nayver er merkelyk door lyden. Eenvormigheid en verfcheidendheid, beiden zo wys als nuttig, hebben hier ook plaats. Dan, op dat niemant zich beklaage over eene mindere bedeling van gaaven, heeft ieder, vooral in ons Vaderland onder de zagfte Regeering, en onder het onwaardeerbaar genot der Vryheid, alle gelegenheid, om zyne vermogens te kunnen aankweeken, uitzetten, en verbeteren, waar, en waarin hy wil. De Armfchoolen zelve, die den minften roem van 't Vaderland niet uitmaaken, verpligten den min bedeelden tot eene ruime erkentenis van de allergunftigfte fchikkingen der Hemelfche Voorzienigheid.

V. Ik heb U zo even een groot getal van onaangenaame Driften met eene treurige aandoening hooren optellen, en my tevens herinnerd de wrange vruchten, die zy zo lang en zo veel in de Waereld voortgebragt hebben:

ben: och of wy zonder zulke HARTSTOGTEN gebooren waren!

A. Ik schaam my over uwen wensch! Hoe ongelukkig toch zouden wy zonder Driften zyn? Wy zouden zonder dezelven zo werkeloos en loom den geheelen dag blyven zitten, daar wy zaten, gelyk de romp van een Schip, dat zonder masten en zeilen op het water onbeweeglyk blyft liggen. Zyn niet, in den beginne alle Driften goed geweest? Draagen wy niet de schuld van derzelver verbastering? *Is uw oog boos*, vraagt de Heere JESUS, *om dat ik goed ben*? Matth. XX. 15. Waar toe de Rede en de Godsdienst, dan om U den weg tot de beteugeling en overwinning der verdorven' Driften aantewyzen?

V. Maar de Rede krygt zo langzaam haaren aanwas?

A. Zy verkrygt egter, door den langzaamen aangroei, telkens eene nieuwe levendigheid, en ontleent, als het wél gaat, uit ieder overwonnen' zwaarigheid, eenen frisschen moed, een waar geduld tot nieuwe onderneemingen.

V. En als de Rede magteloos is?

A. Waarin verlaat U dan de edele Godsdienst, die U het groot vermogen der Genade zo treffend schildert?

V. Over welke bewegingen des Lichaams voert onze Ziel gezag?

A. Hier

A. Hierin is eene vaste ſchoone orde, welke, omgekeerd zynde, veele ongemakken zou baaren. In veele gevallen heeft de Ziel niets te zeggen, by voorbeeld, over de Spysvertering, over de Ademhaling, over den loop des Bloeds, en over de ontlasting der Ingewanden, gelyk ik U reeds gezegd heb; want dan zou het alles in de war loopen, en met onze gezondheid ten eerſte gedaan zyn: die dingen willen daarom naar haar niet luiſteren. PAULUS, de Godlyke regering hier in erkennende, heeft zeer wél gezegd: *in hem leeven wy, en beweegen ons, en zyn wy.* Hand. XVII. 28. Doch in andere gevallen voert de Ziel eene Koninglyke magt over het Lichaam; zy gebiedt, en alles is aanſtonds gereed, om derzelver wil op het oogenblik te volbrengen; de Hand opent, en ſluit zich op het eerſte bevel; de Arm ligt zich op, of laat zich zakken; de Voeten gaan voort, of zy ſtaan ſtil, enz.

V. Hoe geſchiedt dit?

A. Door eene bloote werking van den Wil, die indedaad verbazend is; dan, hoe het daarop volbragt wordt, gaat al myn begrip te boven. Veele uitleggingen heeft men er wel van gegeeven, maar ik zeg altyd liever eene zaak niet te weeten, dan ze op eene duistere en onzekere wyze zo uit te leggen, dat men er niet wyſer door wordt;

of

of met eene gewaande geleerdheid in zulke ſtukken te pronken, waar door een ander in dezelfde onweetendheid blyft ſteeken. Men ſchynt iets te zeggen, en men zegt niets. Wy zien en ondervinden de gezegde werking, doch weeten er niets meer van. Ik kan niet bepaalen, wat meer te bewonderen zy, het keurig maakſel van ons Lichaam, of het vermogen, dat er de Ziel op heeft: zy heeft, om zo te ſpreeken, tien duizend toomen, en beſtiert die allen zonder de minſte verlegenheid of wanorde, zo ras en egter zo bedaard, dat er niets by deeze vaardigheid haalen kan.

V. Waarom heeft God de verbindtenis tusſchen beiden zo vast gemaakt?

A. Om onheil en wanorde te voorkomen! By voorbeeld, als de Ziel eens bevel gaf aan de Handen om iets te doen, en zy weigerden dat: of wanneer het Oog een gevaar beſchouwde, en de Ziel, er van gewaarſchouwd, konde dat niet merken; in welke verlegenheid zou dat ons brengen, hoe jammerlyk zou dat voor ons afloopen?

V. Wat is dan hier onze pligt?

A. Gods oneindig ſchoone en goede orde te pryzen; van het grootſte belang te oordeelen het aankweeken van onze aandagt, als de moeder van ons vernuft; ons verſtand te verbeteren; onzen wil te buigen; het oor-

deel

deel te fcherpen; de verbeelding wél te gebruiken, en het geheugen te verfterken.

V. Hoe gefchiedt het laatfte? Dit is voor my van veel belang.

A. Door eene goede levenswyze te houden; door weinige zorgen te hebben; door alle hevige aandoeningen tegen te gaan; door weinig maar met oordeel te leezen; door te tragten alle zaaken wél te verftaan; en vooral door alles, dat wél verftaan is, in goede orde te brengen, en dikwils te herdenken. Alle andere middelen, die men U buiten deezen mogt aanpryzen, moet gy verwerpen.

V. Hoe jammer is het, dat zulke uitmuntende Schepfelen als wy zyn, de heerlykfte Bewooners der Waereld, maar zo korten tyd hier leeven; dat Ziel en Lichaam, twee goede Vrienden, maar eenige weinige jaaren met elkanderen verbonden blyven; dat de een den ander pas begint te kennen, of zy moeten fcheiden! En in millioenen Kinderen wordt het noch niet eens zo ver gebragt: pas zyn ze vereenigd, of ze fcheiden weer van een, zonder tyd gehad te hebben van elkanderen te leeren kennen. Het lieve Wigtje, even gebooren, opent de oogjes, ziet het licht, en fluit ze weer, om het ten tweedemaale niet te zien!

A. Dit levert U een zeer goed en treffend bewys voor een eeuwig beftaan. De Godsdienst

dienst leert U de oorzaak van dat vroeg ſcheiden; laaten wy niet klaagen over iets, waarvan wy zelven de ſchuld draagen.

V. Nu gy my zo veele verrukkende dingen van de ſchoonheid en van het keurlyk maakſel des Lichaams gezegd heb, valt my in, U te vraagen, waarom ik nooit iemant ontmoet heb, die zich over myn of over zyn eigen Lichaam verwonderde, waarom ik zelf dat niet gedaan heb?

A. Begrypt gy dit niet? Heb ik U niet gezegd, dat de gemeenſte dingen het minſte verſtaan en opgemerkt worden? Als gy heden voor 't eerst een Menschlyk Lichaam hadt gezien, zoudt gy er van verrukt geweest zyn; maar om dat gy het gezien hebt, toen gy, een kind zynde, onmagtig waart de daarin zigtbaare Wonderen te bevatten, en die over het hoofd gezien hebt, toen het zien van hetzelve U gewoon was geworden, is uwe aandagt zo wel als die van anderen er niet op gevallen.

V. Gy zult my egter, by deeze gelegenheid, wel iets nader willen zeggen van het GETAL der Inwooneren deezer Waereld, van hunne GEBOORTE en van hun STERVEN: of verdient niets van dit alles myne aandagt?

A. Deeze drie dingen verdienen voorzeker uwe byzondere aandagt! Deeze ſchoone Waereld bevolkt, en bewoond te zien door *vyfhon-*

derd millioenen Menſchen ——— en hoewel Europa door oorlogen, door hongersnood, door pest, en door watervloeden zeer vermindert in volk, egter de vervulling van dat woord: *weest vruchtbaar en vermenigvuldigt, en vervult de aarde.* Gen. I. 28. te beſchouwen ——— tot op deezen dag meer Menſchen te zien gebooren worden, dan te zien ſterven, en hoewel ons Vaderland van een eng beſtek is, dat zelve egter (de evenredigheid der grootte aangemerkt zynde) viermaal volkryker dan het uitgebreide Frankryk, of het magtig Engeland te vinden, zyn zaaken, die waarlyk uwe oplettendheid verdienen. ——— Eene fraaie aanmerking moet ik hier noch byvoegen, naamelyk, dat de Schepper na den Zondvloed andermaal tot den Mensch gezegd heeft: *zyt vruchtbaar, en vermenigvuldigt, en vervult de aarde.* Gen. IX. 1. doch dat Hy dit woord niet geſprooken heeft tot de Beesten, welken anders de Steden ontvolkt, en alles zouden ingenomen hebben; dat Hy ook, by de Schepping, niets van deezen aart gezegd heeft aangaande de wilde Dieren. Gen. I. 24. maar wel tot de Vogelen en de Visſchen: *zyt vruchtbaar, en vermenigvuldigt, en vervult de wateren in de zeen, en het gevogelte vermenigvuldige op de aarde.* Gen. I. 22. en dat dit de waare reden is, dat men de Menſchen op

de

de aarde, in weerwil der bloedigfte oorlogen, de Visfchen in de wateren, en de Vogelen in de lucht nooit heeft kunnen uitroeien; hoewel het omtrent fommige Dieren doch alleen in één Land, ik meen omtrent de Wolven in Engeland, gelukt is.

V. Is er dan zulk eene naauwlettende, zulk eene wys beftierende Voorzienigheid omtrent de GEBOORTE der Menfchen?

A. Naauwlettender dan men ooit heeft gedagt! Men heeft, by voorbeeld, noch niet lang geleden ontdekt, dat er 21 Zoonen tegen 20 Dogters, dat is, 105 Jongens tegen 100 Meisjes gebooren worden —— dat er onder de 65 tot 70 Kinderen één paar Tweelingen voorkomt —— dat er meer Zoonen dan Dogters in hunne kindsheid fterven; doch dat, omtrent het *twintigfte* jaar, dat is, omtrent de huwbaarheid, het getal der beide Geflagten gelyk is, op dat ieder jongman eene vryster, en elke vryster eenen jongman ten echt zou kunnen vinden —— dat alle Huwelyken, door een gerekend, vier Kinders voortbrengen —— dat er 33 Weduwenaars tegen 48 Weduwen zyn — dat er in ieder etmaal omtrent *tweeëntagtig duizend* menfchen fterven, en dus byna 60 in elke minuut of *één* in elken polsflag: zo veranderlyk is alles! —— Dat er egter noch meer gebooren worden, zynde het getal der ftervenden tot

dat der geboorenen, als 10 tot 12 of 13, of als 100 tot 120 tot 133, om dat er mogelyk noch geen vierde deel van de Menfchen op de aarde is, die er op zouden kunnen leeven. — Gaa nu dit alles eens aandagtig en bedaard na, en zeg my dan, of er ergens in de Waereld een grooter bewys der Godlyke Voorzienigheid te vinden is?

V. Deeze opgaaf, waarvan ik te vooren nooit hoorde, en er ook nooit aan dagt, verbaast my geheel! Ik meende, dat er geen byzondere bepaaling, voor al niet eene zo naauwkeurige, omtrent dit ftuk plaats hadt. Maar hoe ellendig is de jonge Bewooner der Waereld! Binnen weinige maanden hebben de jonge Dieren geene zorg meer noodig, en in *vier* of *vyf* jaaren raaken zy tot volkomenheid; doch de arme Zuigeling heeft er *zestien* of *agttien* jaaren toe noodig! Is dat eene proef van de Godlyke wysheid? Heeft dus niet een Dier veel boven den Mensch vooruit?

A. Neen! Hebben wy meer tyd noodig, om tot vollen wasdom te komen, zo vergoedt dit de fteeds blyvende tedere genegenheid onzer Ouderen jegens ons. Ook zyn wy tot een verhevener oogmerk dan de Dieren beftemd, en onze redelyke vermogens hebben zo langen tyd noodig, om, onder het oog onzer Ouderen, ontwikkeld, en verbeterd te worden.

V. Was

V. Was het dan niet goed, dat onze Kinders, gelyk de jongen van veele Dieren, binnen eenige maanden, volwasfen waren?

A. Zy zouden dan, wel zeer vroeg, veele kragten, en vollen wasdom, maar daarentegen eene kinderagtige Ziel hebben, gansch ontbloot van kennis, en ondervinding. Dit zou hen geheel onbuigzaam en toomeloos maaken. Zy zouden tegen hunne Ouders, en tegen hunne Leermeesters, en zelfs zeer onzinnig, den geheelen dag dikwerf, tegen elkanderen opftaan. *Vyf* of *zes* volwasfen' Kinders in *één* huis, allen zo wys als een Kind van *twee* jaaren, zou een jammerlyk ongeregeld Huisgezin maaken. De Ouders zouden gewis van zulk een gebroedfel wegloopen, indien hetzelve niet al vroeger van de Ouderen wegftoof, en in de Waereld verdoolde.

V. Wat dan nu?

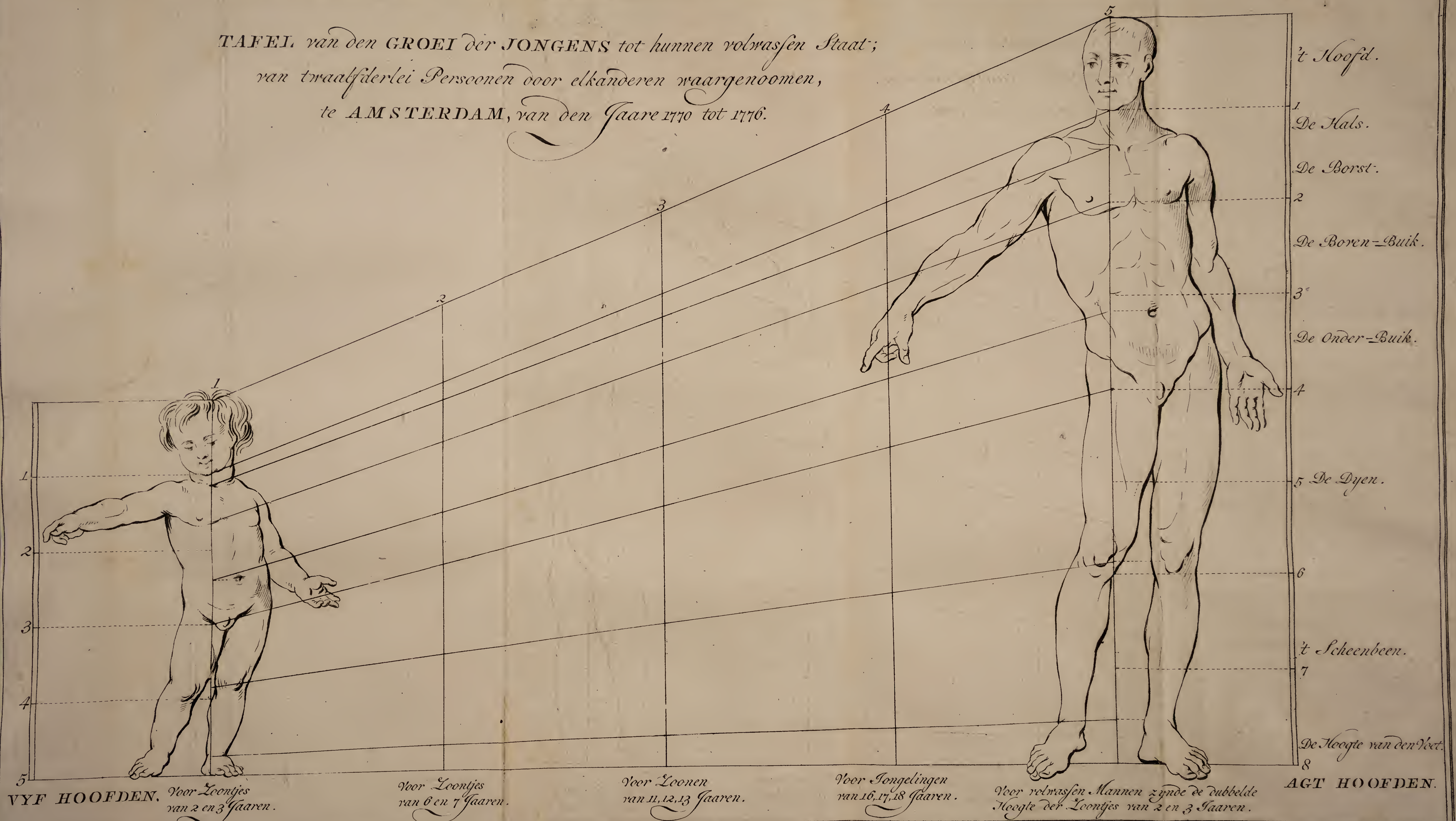
A. Wat dan nu! De zaaken gelaaten zo als wy ze gevonden hebben. My dunkt, gy ziet al weêr hieruit klaar genoeg, hoe wonderbaar fchielyk wy de dingen in wanorde zouden brengen, als het beftier in onze handen gegeeven was. Om ons dan van het allernoodzaakelykst, en heilzaam onderwys onzer Ouderen niet te vroeg te ontflaan, is het, meen ik, de beste befchikking van den God der orde, dat wy onzen groei, en on-

ze vermogens niet te vroeg krygen.

V. Gy ſpreekt van den groei des Lichaams, is dan deeze zo opmerkelyk?

A. Naauwlyks is er iets verwonderlykers dan de bepaaling, die de albeſtierende Voorzienigheid omtrent den groei der Leden van ons Lichaam heeft gemaakt. Om U, wanneer wy tot dit ſtuk zouden gekomen zyn, een volkomen denkbeeld van deeze aangelegen' zaak te geeven, heb ik van een kundigen Vriend deeze Tekening (Plaat IV.) verzogt, op dat gy de Evenredigheden en den Groei van 't menſchelyk Lichaam, met één' opſlag van 't oog, zoudt kunnen beſchouwen. Hy zal ons, in een Werk, dat hy thans onder handen heeft, zyne Waarneemingen over de gedaante en verwisſelingen deezer Evenredigheden breedvoeriger mede deelen, waaruit gy dan meer weetenswaardige dingen zult kunnen leeren. Vergenoeg U thans met de tegenwoordige Tekening, die U een volledig denkbeeld van de twee gezegde voornaame zaaken zal geeven. ——— Gy ziet in dezelve ter Linkerhand het Beeld van Zoontjes, *twee* of *drie* jaaren oud, wier Lichaamen zo lang zyn als *vyf hunner Hoofden*, gelyk gy dit aan deszelfs Regterhand door vyf lynen, 1, 2, 3, 4, 5, allen even ver van elkanderen ſtaande, afgemeeten ziet. Deeze Zoontjes groeien op tot *zes* of *zeven* jaaren ———

voorts



J. Punt, fecit 1777.

Gy kunt den verwonderlyken Aanwas onzes Lichaams naar beneden, en de Evenredigheden der Deelen tot elkanderen in Welgeschaapenen hieruit zo klaar leeren, dat ik U niets beters tot dat einde kan geeven — De Orde van uitwassen in ons Lichaam blyft eene stoffe van diepe verwondering, een uitsteekend bewys eener Godlyke Goedheid jegens ons. . . . . bl. 327, 331.

voorts tot *elf*, *twaalf* en *dertien* jaaren —— vervolgens tot *zestien*, *zeventien*, en *agttien* jaaren —— en eindelyk tot den volwasfen ftaat van eenen Man. Gy ziet in deeze vier byzondere tyden van aangroei, hoe veel het Hoofd, de Hals, de Borst, de Boven- en Onderbuik, de Dyen, het Scheenbeen, en de Voet aangegroeid zyn. In deeze vier tyden van 't leven zyn wel alle deeze deelen aangewasfen, gelyk de Tekening in elk tydvak U naauwkeurig vertoont, egter ziet gy tevens dit verwonderlyke er in, dat het Lichaam niet 't meest naar boven, maar meest naar onderen is uitgegroeid. Hoe fterk ziet gy, in elk tydperk van 't *zesde* en *zevende*; van het *elfde*, *twaalfde*, en *dertiende*; van het *zestiende*, *zeventiende*, en *agttiende* jaar, byzonder in de volwasfen' geftalte, de Dyen en de Beenen des Lichaams aangewasfen! De volwasfen Man is juist eens zo groot als een Zoontje van *twee* of *drie* jaaren; zyne geheele lengte is egter maar *agt zyner Hoofden*, gelyk onder zyn beeld ftaat getekend. Gy kunt derhalven den verwonderlyken Aanwas onzes Lichaams naar beneden, en de Evenredigheden der deelen tot elkanderen en in welgefchaapenen hieruit zo klaar leeren, dat ik U niets beters tot dat einde kan geeven.

V. Heeft deeze Uitwas naar beneden, en

deeze Evenredigheid van deelen in alle Kinderen over de geheele Waereld, op dezelfde wyze, plaats?

A. Ik durf U dit niet verzekeren! Ik zeg liever neen. De Kinders, en de volwasfen' Mannen onder andere Natien zullen er van verfchillen, by voorbeeld, deeze Evenredigheid zal geene plaats hebben in de Noordfche Volken, welken korter en meer gedrongen van Lichaam zyn, dan wy. Gy moet niet over het hoofd zien, dat deeze Tekening gemaakt is volgens de natuurlyke maat der Amfterdamfche Zoontjes van die genoemde jaaren, en dat elke maat van twaalfderlei Perfoonen door een waargenomen is.

V. Komt de geftalte van onze Kinderen en Mannen, of laat ik liever zeggen, van deeze Beelden in de Tekening, op de vyf aangeweezen tydvakken, met die der Ouden, welke ik dikwerf wegens hunne fchoonheid zeer hoog heb hooren roemen, volkomen overeen?

A. Ik erken, in onzen volwasfen ftaat verfchillen wy wel van de Antieken of van de Ouden, die onze Beeldhouwers en Schilders altyd verkiezen, om het fchoonfte uit het fchoone by hen te vinden, egter hebben onze Zoontjes veel van de *ideale* fchoonheid der Ouden; want de lengte van *vyf* Hoofden,

den, welke in onze Zoontjes van *twee* of *drie* jaaren volgens deeze Tekening gevonden wordt, ſtemt volkomen over een met de beste Kindertjes, welken RAFAËL, GUIDO, en QUESNOY, Mannen die men noemen mag, zynde Konstenaars van den eerſten rang, uitgebeeld hebben.

V: Waarom geeft gy my alleen de Evenredigheden en den Aanwas in Zoontjes, in Jongelingen, en in Mannen op? Gy vergeet de Dogters.

A. Ik vergeet ze niet! Dan, omtrent dit ſtuk, dat nieuw en waaraan geen kleine arbeid vast is, heeft men het met de meeting, en berekening der Meisjes, Vrysters, en Vrouwen noch zo ver niet kunnen brengen. 't Is genoeg, dat gy de opmerkelyke Evenredigheid en Aanwas der Lichaamsleden in uwe Sexe ziet, om het verwonderlyk Werk van den Schepper der Menſchen daarin te onderkennen.

V. De Aanwas en Evenredigheid in Dwergen en Reuzen zal mogelyk niet dezelfde zyn?

A. Het is opmerkelyk, dat het den meesten Menſchen, die te kort of te lang zyn, hapert in de Deye- en Scheenbeenen. In de eerſten zyn deeze Leden te kort, in de laatſten te lang. Let hier maar op. Dwergägtige Menſchen zyn min wanſtallig, als zy zit-

ten, dan als zy ſtaan; want het bovenlyf heeft doorgaans eene goede Evenredigheid, maar niet de gemelde Beenen; hierom gelyken die Menſchen grooter, wanneer zy zitten, dan wanneer zy ſtaan. Om dezelfde reden zyn ook de Reuzen niet zo groot in onze oogen, wanneer zy zitten: hun bovenlyf heeft eene vry goede Evenredigheid; maar ſtaan zy op, dan ontdekt men, dat hunne Deye- en Scheenbeenen te lang zyn.

V. Noch ééne Vraag, zo 't my vryſtaat! Waar komt het van daan, dat de Leden van het Lichaam niet verder dan tot eene zekere lengte en breedte uitgroeien?

A. Gy wilt zeggen, dat, by voorbeeld, de Armen niet zo lang uitwasſen, tot dat ze aan den grond raaken; dat de eene Arm of Been niet langer wordt dan het ander; dat de Neus nooit zo groot wordt als de Hand, en dergelyken meer. Ik kan er ook bydoen, dat op de hoofden der Spieren, op den rug van den Neus, op de jukbeenen, op het Voorhoofd enz. nooit vet groeit, enz. Van dit alles valt geene natuurlyke reden te geeven. De wasdom van alle deelen in lengte en breedte heeft God door zekere ons onbekende Wetten bepaald, en deeze worden niet overtreden, wyl wy anders de ſchoone gedaante van ons Lichaam niet alleen verliezen, maar er ook veel by lyden zouden.

Wat

Wat zou het, by voorbeeld, wanſtallig zyn, en hoe geweldig ons hinderen, indien een onzer Armen eens zo lang dan de ander, of 't een Been de helft korter dan het ander groeide! De Orde van uitwasſen in ons Lichaam blyft derhalven eene ſtoffe van diepe verwondering, een uitſteekend bewys eener Godlyke goedheid jegens ons.

V. Dan, wat heeft de Mensch, zo langzaam groeiende, niet al noodig, eer hy tot den volwasſen ſtaat komt?

A. En welk een overvloed van alles is er, om hem alle klagten over gebrek te beneemen! Eene tallooze menigte van onderſcheiden VOEDSEL in alle jaarſaiſoenen; Spyſen naar elks keur en ſmaak, wyl de ſmaaken der Menſchen zo zeer verſchillen, bieden zich overal aan —— En op dat alles niet te gelyk kome, levert de Herfst (om nu alleen by de voortbrengſels van ons Vaderland te blyven) eenen ongelooflyk grooten voorraad van goudgeele Graanen, Appelen en Peeren, eene menigte van malſche Haazen, van aangenaame Patryzen, van lekkere Sneppen, en van vette Ganzen; Millioenen van wel voedende Aardappelen en Knollen; van Wortelen en Kool; van vette Slagtbeesten, doorvoedde Varkens, en malſche Schaapen. —— De Winter bezorgt ons Veldſala, veele ſoorten van Kool, wilde Eendvogels, en allerlei Zeevisch,

visch, om, by den opgelegden en nu verminderenden voorraad van den Herfst, telkens eene aangenaame verandering en byvoegſel te hebben —— en terwyl, by het ingezouten vleesch, van tyd tot tyd Schaapen geſlagt worden, komen de Lammeren, en de jonge Kalven gaande weg aan, met de eerſte Groente in de Lente. De vroege Latuw vervangt dan onze Veldſala, en de Spenagie de Broccoli en de Spruitkool, tot dat er eene groote verſcheidenheid van Groenten aankomt, die, nevens de lekkere Mayboter, eene voedende en openende kragt hebbende, alle Lichaams verſtoppingen, door het ſtil zittend Winterleven veroorzaakt, los maaken, en de gedreigde ziekten afwenden. Intusſchen lokt ons het dartelend Vischje naar de heldere ſtroomen, waar we den hengel of het net gebruiken, om onze tafel met de edele geregten der wateren te voorzien: en, wanneer zy al, in den teeltyd, min ten ſpyze dienen, en wy met zulke vangſten onze Rivieren nadeel zouden toebrengen, komen eenige Zeevisſchen onze ſtroomen opzwemmen, om dit gebrek te vergoeden, en ons andere geregten te bezorgen. De Steur, Elft, en Salm in den Zomer, de Haring in 't najaar, en de Spieringen in den Winter geeven ons vriendelyke bezoeken, wanneer wy hen in den wyden Oçeaan niet kunnen gaan opzoeken.

V. Ik

V. Ik heb nooit myne aandagt bepaald, om de geregelde opvolging deezer Voedfels naauwkeurig na te gaan. Wy zien dingen over het hoofd, die men zou zeggen, niet uit het oog te kunnen verlooren worden. Dan, hadt niet de Schepper al dien omflag kunnen voorby gegaan hebben; hadt Hy niet ons leven van eene beweging kunnen doen afhangen, of daar door kunnen doen beftaan?

A. Wy behooren nimmer te vraagen, wat onze Schepper hadt kunnen doen; want dan gaat men te verre: Hy hadt ons zonder Spys kunnen doen leeven. Wy moeten altoos en alleen letten op het geen Hy gedaan heeft, en dat zal altyd wyfer en beter zyn, dan het geen Hy niet gedaan heeft. Hing ons beftaan van eene beweging, of van iets anders af, ligt zouden we ons dan verbeelden onafhangelyke Schepfels te zyn, welk denkbeeld allen Godsdienst zou verwoeften, en den Mensch tot een onverdraaglyk trotsch Schepfel maaken.

V. Hoe veel heeft dan de Mensch tot OPGROEYING noodig?

A. Hy zal ten minfte *vyf* pond Spys en Drank dagelyks noodig hebben, en dus in *dertig* jaaren *vierënvyftig duizend zeven honderd en vyftig* ponden Voedfel; waaruit gy kunt zien de noodzaaklykheid, dat er zo veel van alles gefchapen werdt. Ondertusfchen dient, moge-

mogelyk, alleen het *tweehonderdste* deel van die *vyf* ponden tot voedsel, wordende het overige uitgewaassemd of uitgeworpen. Hier door groeit de Mensch tot zyn *zestiende* of *agttiende* jaar; en wanneer hy tot den volwassen staat gekomen is, begint hy al vroeg, ongemerkt, te vervallen, waar van de dikte het eerste teken is, zynde dat een overtollig vet, 't welk het Lichaam doet zwellen. Dit gebeurt op het *vyfendertigste* of *veertigste* jaar, wanneer men tevens logger, de Lichaamsdeelen vaster en kraakbeenig, het kraakbeenige beenagtig, en de vezels harder worden: dan droogt ook de huid op, de rimpels verschynen, het hair wordt grys, de tanden vallen uit, en het onderste kaakebeen zich verlengende, krygen zy, die tot deezen trap van ouderdom komen, eene uitsteekende kin, eenen ingevallen mond, en een krom Lichaam. Dit neemt trapwyze toe, van de *veertig* tot de *zestig*; doch sneller van de *zestig* tot de *zeventig* jaaren. Dan, vermits de kraakbeenige, en andere deelen in de Vrouwen minder vast zyn dan in de Mannen, heeft dat meer tyds noodig om hard te worden, 't welk de reden is, dat de Vrouwen langer dan de Mannen leeven; ook dat zwakke Mannen hoogeren jaartop bereiken dan de sterken: dus die langzaam in den Groei zyn, zo Mannen als Vrouwen, leeven het langste.

V. Wan-

V. Wanneer dan het *tweehonderdste* gedeelte van de *vyf* ponden dagelyksch Voedsel in myn Lichaam tot vleesch verandert, dan is myn Lichaam gras, want wy eeten veele groenten, en de Dieren zelve, die wy eeten, zyn door gras groot geworden?

A. Gy moet hiervan een regt denkbeeld vormen. Ons waar Lichaam is een vast wezen; een beginsel, dat na den dood overblyft; dat ook by de opstanding hersteld zal worden; de vorm of de omtrek van een ander, dat ons alleen byblyft ons leven lang, doch gestadig verandert. Van dit laatste kon JESAIAS, hoewel hy iets verheveners bedoelde, in eenen letterlyken en naauwsten zin zeggen: *alle vleesch is gras*. XL. 6.

V. Dit is naauwlyks te gelooven; myn oog ziet geen Gras, maar nu en altoos Vleesch?

A. En of gy dit gelooven wilt of niet, gy zyt en blyft egter Gras! Uw Lichaam, zo wel als dat der grootste Schoonheid met haar wonder bevallig Gelaat, met haare net gevormde leden, groeide eertyds ten deele in beemden, en in velden. Wat U misleidt, is alleen dit, dat gy de verandering van gedaante niet in acht neemt. Wat is dit Papier? Het is vlas, maar door eene verandering van gedaante Papier geworden. Wat is Glas? Het is steen en zout, maar door eene verschikking van deelen tot Glas gevormd. Wat is Turf? Het

zyn

zyn groeiende Planten, maar door ontbinding, en door een byvoegsel van zwavel en olie, uit de lucht gedaald, van gedaante veranderd en Turf geworden. Wat is Roet, Rook of Asche? Het is Turf of Hout, maar door het vuur in eene andere gedaante gebragt. Wat is uw Lichaam? Gras of Planten. Dan, zegt de heilige Schrift, dat *het stof is en tot stof zal wederkeeren!* 't is ook wél gezegd, want Planten neemen insgelyks door ontbinding de gedaante van stof aan, en dus heeft de H. Schrift regt gesprooken.

V. Hoe verbaazend is dit niet?

A. Het is zekerlyk zeer verbaazend, maar wat is niet verbaazend in de Werken van God? En het geen ik van uw Lichaam zeg, heeft ook plaats in die der Dieren, der Visschen, der Vogelen, der Insecten, enz. met één woord, in alles, wat gy in de Waereld ziet veranderen, en hoeveel is er niet, dat dagelyks dus van gedaante verwisselt?

V. Waar kan men het langste leeven, en waar door de hoogste jaaren bereiken?

A. Het is zeer merkwaardig, dat de Mensch overal in de koudste en heetste oorden der Waereld kan leeven, en mogelyk overal, mids hy zich in acht neemt, even oud worden. Gy ziet hierin eene schoone schikking van God, die er zyn oogmerk, naamelyk, de bevolking der Waereld, door bereikt ——

doch

doch om op uwe tweede vraag ook te antwoorden, zo weet, dat een geregeld gedrag, eene maatige levenswyze, veel arbeiden in de lucht, veel beweging, en geduurige zuiverheid ons Lichaam eenige jaaren langer in ſtand kan doen blyven. Het is een zegen op den arbeid, dat zy, die het meest werken, der minſte ziekten onderworpen zyn, en de oudſten worden.

V. Hoe begryp ik dat?

A. Ledigheid bederft de ſappen van ons Lichaam, en verſlapt de vaste deelen; doch arbeid dryft het onnutte er uit, bevordert de ſpysvertering, maakt de beste afſcheiding der vogten, geeft ſterkte aan de vaste deelen, en zet de Ziel, door de goede geſteldheid des Lichaams, genoegen en vrolykheid by.

V. Wat bevordert meer onze gezondheid?

A. Meer in koude, dan in hette te leeven! Op een kouden helderen dag zult gy toch vrolyker en lustiger zyn dan op eenen zeer heeten. Ik zal hier noch bydoen de reeds aangepreezen' zuiverheid in linnen, in klederen, en in huizen. Verander dikwerf in den Zomer van linnen, en laat dagelyks verſche lucht in uw huis. Laat nimmer, wanneer gy Vader wordt, uwe Kinders by Dienstbooden, by Zieken, zelfs niet by oude Lieden ſlaapen; want hun teder Lichaamsgeſtel

 drinkt

drinkt 's nagts de vuile uitwaasſemingen van dezelven in, en het Lichaam der Ouden ontſteelt heimelyk de kragten der Kinderen. De roode wang van uw Kind zou aan de zyde, welke naast die der oude Lieden te bedde ligt, wel dra haare bloozende koleur verliezen, en die zelfde zyde zou zwak worden. De ſchrandere Geneesheeren van DAVID wisten dit; waarom ze de jonge Maagd ABISAG overreedden, om by den Koning, oud en koud geworden, te ſlaapen, en zyne kwynende levensgeesten door haare uitwaasſemende jeugdige warmte optebeuren, en te verſterken. 1 Kon. I. 1—4. Laat ook nimmer uwe Kinders een gewaad, vooral geene wolle kleederen van geſtorven' Lieden, zuinigheidshalven, draagen, wyl de daar lang in blyvende, en mogelyk niet uitteroeien uitwaasſemingen nadelig zyn voor hunne gezondheid. En, wanneer God U roept, om een Regent van het Vaderland te worden, bedenk dan nieuwe middelen, om het gemeene Volk het woonen in kelders, en vooral de ingewortelde morsſigheid, zo dikwils oorzaak van Volkziekten, af te leeren, en by hetzelve geheel uitteroeien.

V. Ik bedank U voor uwen raad, al heeft hy ons van het pad afgebragt?

A. Wy zullen dan, om tot hetzelve weder te keeren, overgaan tot het ſterven van den

Mensch.

Mensch. Gy weet, dat het Lichaam van den eersten Mensch, volgens de bedreiging: *ten dage als gy daarvan eet, zult gy den dood sterven*, Gen. II. 17. eene verandering, te vooren onbekend, by den val heeft ondergaan, van naamelyk elk oogenblik te kunnen sterven, dat is, van vatbaar te zyn voor allerleie ziekten, en eindelyk voor den dood: of men kan zeggen, dat hy van dien tyd af, even gelyk wy nu na de geboorte, (want wy hebben dezelfde gesteldheid geërfd) begon te sterven.

V. Hy leefde egter, met veele op hem volgende Geslagten, zeer lang?

A. Dit was noodig, op dat de ledige Waereld, volgens Gods oogmerk, spoedig bevolkt zou worden: dan, sints dien tyd, daalde de leeftyd langzaam af, en is nu *drie duizend* jaaren lang, op denzelfden voet gebleeven.

V. Eindelyk komt dan ZIEKTE en DOOD?

A. Om ons te doen gevoelen de wrange vruchten der zonden; om ons te overreeden van de zekerheid, dat wy elk oogenblik van God afhangen; om ons meer prys te doen stellen op onze welvaart, op dat wy ze niet reukeloos in de waagschaal stellen; om ons dankbaarer voor dit groot geschenk te maaken; zo wankelt dikwerf onze gezondheid, die nooit genoeg gewaardeerde schat, voor welken gy, naast uwe zaligheid, de aller-

meeste zorg moet draagen. Bewaar toch deeze les, waaraan weinigen met eene behoorlyke zorg en aandagt het oor leenen. —— Intusſchen kan ik my in deezen niet genoeg verwonderen over de oneindige liefde, en de mededogenheid, welke God omtrent ons hier oefent. Ik bidde U, overweeg eens het volgende. God heeft aan Ziekten en Wonden een zeker onaangenaam gevoel gehegt, dat wy Pyn of Smert noemen, alleen om ons optewekken tot het zoeken van ſpoedige hulp en geneezing, 't welk wy anders ligtelyk zouden verwaarloozen, en daar door het kwaad laaten inwortelen. Hierom heeft Hy het dus wyſelyk beſtemd, dat, als de Ziekte vermeerdert, de Pyn of Smert toeneemt; doch wanneer zy vermindert, de Pyn of Smert ook weggaat. Hy wil ook volſtrekt door deeze Smerten, dat wy alles, voorzigtiglyk, zullen myden, wat ſchaadelyk voor onze gezondheid is. En, wanneer wy in eene Ziekte ſtorten, gebiedt Hy dikwils, dat wy op den trek onzer natuur zullen letten, alzo die veelal aanwyst, wat ter geneezinge best is. Hiervan daan, by voorbeeld in Galkoortzen, zulk eene geweldige afkerigheid van het vet, en zulk een heerſchende trek naar al wat zuur is, wyl het eerſte zo ſchaadelyk, en het laatſte zo geneezend is. O verwonderingswaardige afkerigheid en trek!

De

De diepte van dit indrukfel zal geen Sterveling immer doorgronden. Wat hooger gaat, de goedertieren God laat dikwerf eene Ziekte door de Ziekte zelve geneezen. Eene wonderfpreuk, en niettemin zeer waaragtig! by voorbeeld, eene Wond wordt door Etter, door Korst, en door Koorts dikwerf geneezen: eene verftopping des Lichaams door eene Koorts losgemaakt, eene vuile ftoffe door haar uitgedreeven. Verfcheiden' Ziekten worden ook voorgekomen door middelen, ons eigen, by voorbeeld, de verftopping des hoofds wordt verholpen door het niezen; eene fcherpe ftoffe, op de long gevallen, wordt door hoesten uitgeworpen; de maag van eene bezwaarende fpys door uitwerping ontlast; eene agtergebleeven' kwaade ftoffe door zweeten, of door bloeding door den neus, of door andere wegen buiten gedreeven.

V. En wanneer het een of ander deezer middelen niet voldoet?

A. Dan zal dikwerf de rust, de beweging, of de flaap alle kragten infpannen, om het kwaad te verhelpen, en het indedaad duizendmaal uitvoeren. Ook zegent God, van tyd tot tyd, de pogingen der Geneesheeren, waar door wy van veele vuile Ziekten, als by voorbeeld, van de melaatsheid enz. ontheven worden. Ook ftaat de verwagting vol-

gens alle wel genomen' proeven zeer fchoon, dat het Geneesmiddel van den kundigen Vaderlandfchen Geneesheer VAN DEN BOSCH al het gevaar der Kinderpokjes zal doen verdwynen, des men de Inenting zelve zal kunnen affchaffen. En in deeze laatfte jaaren hebben wy geleerd, dat een *cordon* Soldaaten de Pest beter kan ftuiten, dan alle geneesmiddelen te zamen.

V. Zekerlyk, alle deeze aanmerkingen toonen, hoe weinig vermaak de barmhartige God fchept in de ellende zyner Schepfelen, die zy zich tegen zynen wil op den hals gehaald hebben, of noch haalen. Zulk eene zorg om ons in krankte te herftellen, en wanneer de Ziekte te hevig is, en niet te geneezen valt, haar egter te kunnen verminderen, en te verzagten, gaat boven allen lof. —— De Mensch bezwykt egter eindelyk!

A. Ja, hy bezwykt, om plaats te maaken voor zyne Kinderen! En in deezen zynen val ziet men best, welk een fnood kwaad de Zonde moet zyn, daar zy zulk eene geweldige verwoesting onder de uitmuntendfte Schepfelen van God blyft aanregten, en de grootfte Schoonheid eensklaps in de geweldigfte affchuwlykheid verandert. Geen mond kan dit uitfpreeken! Gaa naar fterfbedden, bezie lyken, en erken dit.

V. Hoe

V. Hoe ongelyk valt dit STERVEN voor?

A. Niet zo ongelyk, als gy denkt! Men heeft er deeze Wet op gevonden.

In het 1 jaar van het leven ſterft er 1 van 3 tot 5 Menſchen

5 ——	1 —	25	——
7 ——	1 —	50	——
10 ——	1 —	100	——
14 en 15 -	1 —	200	——
15 ——	1 —	100	——
25 ——	1 —	70	——
30 ——	1 —	60	——
35 ——	1 —	50	——
40 ——	1 —	44	——
45 ——	1 —	35	——
50 ——	1 —	30	——
55 ——	1 —	25	——
60 ——	1 —	20	——
65 ——	1 —	15	——
70 ——	1 —	10	——
75 ——	1 —	7	——
80 ——	1 —	5 tot 4 Menſchen.	

V. Sterven er dan overal even veel Menſchen?

A. Neen! In goede jaaren ſterft er

Op het Land	1 van de	40	Menſchen.
In eene kleine Stad	1 ——	32	——
In eene grootere —	1 ——	28	——
In de grootſten —	1 ——	25	——

V. Wat kan ik hieruit leeren?

A. Hieruit leert gy, op welke jaaren de meeste Menfchen fterven, en dat het op het Land gezonder is dan in de groote Steden, waarin er meer dan elders omkomen.

V. Waartoe dient zulk eene vaste Orde in het gebooren worden, en in het fterven? Wat beöogt God met die Wet?

A. Met een algemeen antwoord op deeze vraag, vreeze ik, zult gy U niet vergenoegen, en om een meer bepaald U te geeven, ben ik verlegen. Zyt gy te vrede, als ik U zeg, om dat er eene Voorzienigheid is, daarom is er eene Orde? Of om dat er in alles eene Orde is, zo is er ook eene in het gebooren worden en in het fterven? Voor het overige heb ik geen doorzigt in het meer of min fterven der Menfchen op zekere jaaren, en mogelyk krygen wy er nimmer in deeze Waereld eene volkomen' kennis van. Dit gaat zeker, dat in de maand May, als de Zomer begint, en in September, als de Herfst eenen aanvang neemt, de meeste Sterfgevallen gebeuren, het welk van de groote veranderingen des Weders, die dan meest voorvallen, fchynt af te hangen.

V. Wat denkt gy van het zo genoemde MOORDJAAR?

A. Niet anders dan dat het een oud wangevoelen is, dat 's Menfchen leven op het

zevende

zevende jaar afgebrooken wordt; en dat *zeven* met *negen* vermenigvuldigd zynde, waaruit *drieënzeſtig* komt, als dan een Moordjaar zou moeten invallen. Het blykt uit de ondervinding, dat in het *vierënzesſtigſte* jaar het gevaar van ſterven grooter is dan in het *drie* of *vyfënzestigſte*, en dus is dat oud gevoelen valsch. Eene fraaie Waarneeming, die van belang is, zal ik hier ten ſlotte byvoegen, naamelyk, dat Vrouwen weiniger ſterven, als zy zoogen, dan in eenig ander tydperk van haar leven. Waarlyk eene zeer gunſtige beſtelling van den algoeden God, die zo veel mededogen met Kinderen heeft: eene wyſe beſtelling moeten wy ze noemen, ten gevalle der Zuigelingen, die zo weinig hunne Moeders kunnen misſen, of een hart, in tederheid haar gelyk, by derzelver ſterven wedervinden.

V. Ik erken, deeze laatſte Waarneeming is fraai, en ſtrekt ter eere der Voorzienigheid: maar wilt gy nu eindigen?

A. Is het noch geen tyd? Deeze Zamenſpraak zou vroeger geëindigd zyn, indien niet de Mensch een voorwerp was, boven alles onze naauwkeurigſte beſchouwing waardig, doch van zeer weinigen, tot hunne eigen' oneere, en ter voortduuringe der heerſchende onweetendheid, met aandagt wordt bezien, of eenigermaate wél gekend. Zal men

verkiezen Inwooners van het ſchoonſte en verwonderlykſte Huis te zyn, en de geringe moeite niet neemen, om dat te leeren kennen? Zullen wy hetzelve van God ontvangen, lang omdraagen, eindelyk afleggen, en niet willen weeten, wat het waarlyk is? Zullen wy de Lichaamen der Dieren, der Visſchen, der Vogelen, der Inſecten, of het weefſel der Planten meer dan het onze vereeren met langduurige beſchouwingen, om tot derzelver kennis te geraaken, en het onze niet willen aanzien? Zullen mindere Schepſelen beſchouwd, en doorgrond worden, en zal de boven alles verheven Mensch zich zelven vergeeten? Zullen wy, daar buiten, blyken van het Godlyk alvermogen, van wysheid, en van goedheid gaan opzoeken, en die wy by en in ons hebben, die wy elk oogenblik bezien en tasten kunnen, die ons het hoogſte genoegen kunnen geeven, op den duur over het hoofd zien? Wees wyſer, ken U zelven, en aanbid God!

V. Voorzeker Uwe les is billyk, nuttig, en aangenaam, zo kan ik nu ſpreeken. Gy hebt my niets dan weetenswaardige dingen van den Mensch gezegd?

A. Ik zou gewis deeze Zamenſpraak zeer verkort, en al lang afgebrooken hebben, had ik niet voorzien, dat zeer veele ſtukken,

ken, die ik U van ons Lichaam zeggen wilde, U zeer te ſtade zouden komen, om het werktuiglyke van de Lichaamen der Dieren, der Vogelen, en der Visſchen beter te kunnen begrypen. Ik mag nu, dit begreepen zynde, meer in U onderſtellen, en, van dezelven handelende, korter zyn.

V. Ik verlaat my op uwe leiding?

A. Zo ik U dan weetenswaardige dingen van den Mensch gezegd, zo ik aan myne ſtoute belofte in deeze Beſchouwing voldaan heb; erken dan dagelyks „ hoe groot is God, myn „ Maaker, in deeze zo ſchoone Schepping „ van Lichaam en Ziel! Welk eene verbaa„ zende ſtraal van majeſteit zie ik in my! „ Men heeft my geleerd verbaasd te ſtaan „ over my zelven! De Mensch is byna meer „ dan een Mensch kan begrypen, een ver„ wonderlyk wezen!" —— En als gy dit erkent, dank Hem dan voor deeze formeering; zoek grooter heerlykheid in de verzoening des Verlosſers; zeg elken morgen: *ik zal den Heere zingen in myn leven: ik zal mynen God pſalmzingen, terwyl ik noch ben. Myne overdenking van hem zal zoet zyn: ik zal my in den Heere verblyden*; zing elken avond: *als ik uwen Hemel aanzie, het werk uwer vingeren, de Maan en de Sterren, die gy bereid hebt. Wat is de Mensch, dat gy zyner gedenkt?*

ZES-

ZESDE
ZAMENSPRAAK,
OVER
HET LAND EN HET WATER.

De Bergen. Gezigten van ons Vaderland. Duinen. Zee. Rivieren. Bronnen. Beeken. Fonteinen. Watervallen. Water. Vuur.

VRAAG. Waartoe, mag het my gebeuren uw onderwys verder te genieten, zullen wy nu overgaan?

ANTWOORD. Ik heb U den Mensch, als den Landheer der Aarde, boven alles verheven, uitgebeeld; ik heb U door het verwonderlyk ſchoone Huis, dat Zyne edele Ziel bewoont, doorgeleid; ik heb U dat van binnen en buiten laaten bezien en leeren kennen: nu vertrouw ik, dat gy daarmede ten volle te vrede zyt, en voortaan uwen Schepper zult danken, dat Hy, U uit niet getoogen hebbende, U een zo ſchoon Lichaam, en eene nog uitmuntender Ziel gegeeven heeft, en ik wil voortgaan, om U te toonen de Plaats, waar gy woont, en wat er nevens en rondom U op deeze Waereld is. Laaten wy op deezen

ſchoonen

ſchoonen dag naar buiten in het veld gaan, en zeg my, wat gy daar eerst wilt bezien?

V. Daar gy my niets dan heerlyke dingen leert beſchouwen, en my eene zugt tot het grootſe tragt inteboezemen, om my een regt verheven hart, eenen verheven ſmaak te doen krygen, toon my dan eerst aan de grootſe en ſchoonſte Gezigten der Aarde, die ik bewoon?

A. Wilde ik dit doen, dan zou ik U eerst moeten geleiden naar de Alpen, of we zouden naar de Kaap de Goede Hoop, naar Zuid-America, of naar andere oorden deezer Waereld moeten overſteeken, om U aldaar veel ontzaggelyke Aardklompen eerst te vertoonen, ik meen, de daar voorkomende hemelhooge Bergen, en daarna, dezelven beklommen hebbende, zo hoog, dat onze teêre longen in de aldaar verdunde lucht bezwaarlyk adem zouden ſcheppen, neder zien in diep verzonken' Valeyen, of over de uitgebreide Zeeën, in welke beide gevallen gy de waare en verwonderlyke grootheden der Natuur met verbaasdheid beſchouwen zoudt.

V. Wat zou men ons, behalven zo ſchoone Gezigten te zien, daar niet al leeren?

A. Ik erken, wilde FRANKLIN, zo grys in jaaren, als ervaren in de Natuurkunde, ons uit Noord- naar Zuid-America, waar de Spaanſche Geleerdheid byna zo ſober, als de

Pa-

Paraguayſche Onweetendheid groot is, geleiden —— wilde de beroemde BONNET ons uit Geneve naar de Alpen verzellen —— wilde de edelmoedige BERGH, een zo groot Voorſtander der Natuurlyke Historie op de Kaap de Goede Hoop, ons aldaar rond geleiden, en met zyne aanwyzingen vereeren, wy zouden onze Weetenſchap, onder het zien der ſchoonſte Gezigten, niet weinig voelen aangroeien: dan, dit ons niet vergund zynde, moet de Verbeelding dat gemis vergoeden.

V. Uwe Verbeelding, dunkt my, begint de BERGEN, waare wanſtalligheden der Aarde, die hooge geweldige ſtompen, welke de fraaie Waereldrondte zeer mismaaken, op te ſchikken, misſchien om my, ware het mogelyk, op derzelver beſchouwing te doen verlieven?

A. Niet zo haastig, niet zo voorbarig! Zo min één ſtofje, gevallen op eenen fraai ronden kaatsbal, deszelfs rondte ontſiert, of wanſtallig maakt, om dat het ſtofje klein, en de bal groot is; zo weinig kunnen de hemelhooge Bergen de groote Waereld misvormen: zy zyn ten aanziene der Aarde, gelyk het ſtofje ten opzigte van den bal, niet merkbaar in ons oog.

V. Lompe Gevaarten zyn egter de Bergen, hier en daar onagtzaam neêr geſmeeten, wel door eene almagtige Hand, maar niet volgens den

den regel eener eeuwige wysheid, zo als het my tot nu toe voorkomt, gevormd?

A. Ik merk, dat gy of geen regt denkbeeld maakt van de Godlyke Eigenſchappen, of uw waar gevoelen verbergt, om het myne te ontdekken. Hoe dit zy, weet, dat de waare Volmaaktheid maar één is in getal, en dat dezelve in God alleen plaats heeft, die dezelve daarin ontdekt, dat alle zyne Eigenſchappen eenſtemmig werken, en zamengenoomen ééne Volmaaktheid uitmaaken: waaruit volgt, dat de Almagt nooit iets op zich zelve werkt zonder de Wysheid, en dat Wysheid nooit buiten de Goedheid gaat. Moet men alle geſchaapen' dingen in dit licht bezien, dan gaat het vast, dat de Bergen, volgens de beſtemming der Godlyke wysheid, op de regte plaats, en tot de beste einden door de almagtige hand van den Allerhoogſten naauwkeurig zyn gezet.

V. Ik geloof het eerſte, maar hier komt het aan op de bewyzen van het laatſte?

A. Er zyn afzonderlyke, maar ook geheele ketens van Bergen, niet gezet in losſe moerasſige maar in vaste gronden, om niet te verzinken, dienende om de Aarde te omringen, te ſteunen, en ſterk te maaken, als door eenen vasten band. Wist men dit al niet in overoude tyden? Hoor dit getuigenis: 't is God, *die de bergen vast zet door zyne kragt.* Pſ. LXV. 7.

V. Dan

V. Dan moeten er ook Bergen op den bodem der Zee ſtaan, maar zullen ze daar de vaste Aarde onderſteunen?

A. Daar zyn er ook, en doen een dubbeld nut! Zy ſtevigen de gronden, en breeken de geweldige kragt van het water. Om U dit te bewyzen, zal ik my alleen beroepen op het getuigenis van eenen onfeilbaaren Man, wien gy, gelyk ik weet, gaarne daarin gehoor zult geeven. *Wie heeft*, dus vraagt hy in eene taal, zo ſierlyk en verheven, dat ik ze nooit dan met een waar vermaak en verwondering leeze: *Wie heeft met eenen drieling het ſtof der aarde begreepen? en de bergen gewoogen in eene waag, en de heuvelen in eene weegſchaal?* Jeſ. XL. 12. Het *ſtof der aarde* is dan in zulk eene hoeveelheid geſchaapen, dat het als in eenen *drieling*, eene zekere Joodſche Maat, volkomen bevat werdt, en wel zo net, dat er geen ſtofje te veel of te weinig in werdt bevonden. De geweldig zwaare *Bergen* zyn daarentegen in eene *waag*, waarin men zwaare lasten, en de *Heuvelen*, die kleiner dan Bergen zyn, *in eene weegſchaal*, waarin men ligte dingen weegt, *gewoogen*, zo juist, dat de Godlyke magt geen éénen Zandkorrel te veel of te weinig vormde. Denk hieruit, hoedanig de Schepper is, die wist hoe veele ſtofjes er moesten zyn voor de Aarde, en hoe veel zandkorrels voor de

Bergen

Bergen en voor de Heuvelen, om ze de juiste zwaarte, en daar door de vereischte kragt tot eene onderſteuning voor de Waereld te geeven.

V. Zy hebben dus niet meer dan de *twee* opgenoemde nuttigheden?

A. Gy bedriegt U! Ik zal U nog *twaalf* anderen noemen. Om niet te zeggen, dat zy wezenlyke ſchoonheden, waare ſieraaden der Aarde zyn; want gy zoudt my ſoms tegenwerpen, ſchoonheden doen altyd geen nut, hoewel ik er op zou kunnen antwoorden, zy geeven ons egter vermaak, zy ſtreelen ons oog, dat niet onnut is; zo zal ik alleen de volgenden optellen. Bergen zyn Magazynen van metaalen en ſteenen, die in dezelven, als in vaste niet verzinkende Voorraadſchuuren, voor ons zyn opgelegd —— Bergen kweeken zeer veele geneeskundige Planten —— Bergen zyn ſchuilplaatzen voor Dieren, zo tammen als wilden —— Bergen verleenen vryheid aan ſommige Vogelen, die in de laagte niet tieren, om daarop hunne nesten te maaken —— Bergen beſchutten veele Landen en Volken tegens ruwe en onguure jaarſaiſoenen —— Bergen ontvangen de tegen hen ſtuitende Zeedampen, verdikken dezelven, en laaten den neergevallen regen in hunne holligheden in: en deezen gevuld zynde, zoekt het gekleinsde, en door het zand

 gezui-

gezuiverde Water, beneden, eenen uitweg, vormende dus de Beeken, die door haare aartige kronkelingen de Valeyen verfraaien, en bewateren. Hiervan zong een heilig Dichter ter eere van Hem, die dit zo heerlyk wrogt: *Die de fonteinen uitzendt door de daalen, dat ze door de gebergten heenen wandelen. Zy drenken al het gedierte des velds... By dezelve woont het gevogelte des hemels, eene ſtemme geevende van tusſchen de takken. Hy drenkt de bergen uit zyne opperzaalen.* Pſ. CIV. 10——13. De Bergen kaatzen de zonneſtraalen met eene verdubbelde hette naar beneden, maaken daar door de daarop gezaaide graanen ryp, en doen er den wynſtok den edelſten drank geeven —— Landen, verre van Rivieren gelegen, worden uit de bronnen der Bergen gedrenkt, en veele Inwooners der Waereld, die door den grootſten brand der Zon geblaakt worden, hebben geheele reien van Bergen ter beſchuttinge voor zich leggen —— Bergen zyn bolwerken tegens de Vyanden —— Eenige Bergen branden nu en dan of altyd, en werpen aſch en ſteenen uit, om de ingewanden der Aarde van nadeelige ſtoffen te ontlasten, en verwoestende aardbevingen te voor komen —— Veele Bergen, eindelyk, zyn bedekt met altoosduurende Sneeuw, om onze Rivieren, het geheele jaar, te doen ſtroomen, den Koophandel te

be-

begunſtigen, en Vee en Mensch te drenken. — Zie daar *twaalf* andere nuttigheden!

V. Ik moet bekennen, dat ik thans eerst de wysheid van den Schepper in de formering der Bergen regt zie. Uw ſtelregel, Eenvormigheid en Verſcheidenheid van nuttigheden, wordt hier al weder op eene aangenaame wyze bevestigd. Eéne duisterheid blyft my alleen, ten opzigte van het laatſte, over. Verklaar my, hoe het mogelyk is, dat de Sneeuw, aan alle kanten in den Zomer blootgeſteld voor de Zon, niet ſmelt op de Bergen?

A. Begryp, dat de ſtraalen der Zon lynregt door de hooge Gewesten der Lucht doorgaan, en daarom dezelve maar zeer weinig verwarmen; bygevolg kan de Sneeuw, op de Bergen liggende, te weinig verwarmd, niet ſmelten.

V. Het is dan op de Bergen koud?

A. Zeer koud! en vooral op derzelver toppen: op de aarde is het egter warm, gelyk ik U reeds gezegd hebbe, om dat de ſtraalen eerst den grond, en, daar wederom gekaatst, daarna de benedenlucht verwarmen: zy ontmoeten ons by terug kaatzing, of blyven tusſchen onze huizen hangen.

V. Hadden wy ook zo nuttige Bergen, hadden wy ook zo ſchoone Gezigten in ons Vaderland?

 A. Hoe!

A. Hoe! Kent gy het Land uwer geboorte, het Land uwer Vrienden zo weinig? Men bezoekt vreemde Gewesten, en oordeelt het zyne geen bezienswaardig; of men blyft aan den haard zitten, en beschouwt niet zo veele fraaie dingen, als ons de Natuur en de Konst in alle Provintien vertoonen, en zo veele weetenswaardige zaaken kunnen leeren! —— Is dit, waare achting voor zyn Vaderland hebben?

V. Wat moet ik dan gaan bezien?

A. Schoone bevallige Uitzigten, niet eentoonig! —— Welk een uitgestrekt vlak Weiland zal uw oog ontdekken, als gy lust hebt om in Noordholland af te daalen, en van Amsterdam over Edam en Hoorn naar Enkhuizen, en van daar tot in den Wieringerwaard te reizen! Keert gy, na de schoone daar groeiende Graanen bezien te hebben, over Alkmaar en Haarlem terug, welk een verandering zal uw oog ontdekken! —— Open' Vlakten, hooge Boomen, vruchtbaare Akkers, witte Duinen, uitgebreide Lusthuizen, bekoorende Gezigten buiten de laatste Stad, waar de Tekenpen zich zo dikwerf met nut geoefend heeft, zullen zich aan uw oog aanbieden. —— Gelyke mengeling zult gy vinden in Zuidholland. —— Wyde Stroomen en vruchtbaare Eilanden zal het dobberend Zeeland; Heiden, Broek- en Zaailanden

zal

zal de Baronnie van Breda, en de Meyery van 's Bosch; uitgezette Boomgaarden en vette Tarwlanden zal Utrecht, en de Betuwe U vertoonen —— Vlakke Weigronden zal U het hooge deel van het vette Friesland; zeer veele Zaailanden, met wyde Heiden en Veenen doormengeld, zal U Groningen, Drenthe en Overysfel doen zien: en keert gy van daar over Zutphen naar de hooge Veluwe, gy zult van verre eene donkere ſtreep aan den gezigteinder beſpeuren; want de groene Bosſchen, en de graauwe opgaande Hei met de geele Zanden der Bergen of der Heuvelen, (zo gy die Hoogten met den naam van Bergen niet benoemen wilt) tekenen ze dus aan de kimmen uit —— In deeze ſchoone open' velden, waar de Vruchten op de Boomen, en de Graanen door de vry regeerende Winden, zelden op de akkers ter neêr geſlagen, of zo al, door eenen tegenwind ras weêr opgerigt, eer ryp worden, hebt gy verſchot van verſchillende Gezigten; voor al als gy deezen weg, die van Zutphen naar Arnhem gaat, den lustigſten van ons geheele Vaderland wegens de menigvuldige veranderingen, bewandelt. —— By welken men moet voegen het ſchoone Gezigt, dat men by 's Heerenberg aantreft op eenen Berg, Monferland geheeten, en wil men zien, hoe de Konst de ruwe Natuur te baate neemen,

en die binnen weinige jaaren veranderen, en verwonderlyk ſchoon kan opſieren, men beklimme de vier Bergen, waar op het fraaie Rederoord ligt, zo aartig en wel geſchikt aangelegd door den Raadsheer BRANTSEN, waar het uitgeſtrekſte Gezigt van dat Lusthuis over wyde Landsdouwen tot in Kleefsland den Aanſchouwer verrukt. ——— Toen wy de eerſte Zamenſpraak begonnen, leidde ik U naar de Wallen van Zutphen, en vertoonde U één van veele heerlyke Gezigten, die men daar hebben kan. Zeg my, heeft het U niet bekoort? Sints zyn wy naar buiten gegaan, doch de ſchoone Uitzigten hebben ons niet verlaaten. Dezelfde Veluwſche Bergen, dezelfde Bosſchaadien, waaragter het Loo ſchuilt, bleeven hier voor ons oog. ——— Begeert gy in laage Valeyen aftezien; er is eene ſchoone plaats ten Oosten van het Sourenſche Bosch; gy hebt daar, over het Dorp Appeldoorn, naar Zutphen en Deventer een ruim gezigt. Uw oog kan over eene Valey, vier of meer uuren lang, heen weiden. Kyk anders van het hoog en droog, niet ver van hier liggend eenzaam Millingen Oostwaards aan, gy zult eene andere Valey, die zagter afloopt, ontdekken. Schoone beſchouwingen zullen ook de WILLEMS- en CAROLINA's Bergen by Dieren, naar noch leevende Vorſtelyke Perſoo-

nen

nen benoemd, U vertoonen, en die by Arnhem, en Rhenen voorkomen, kunnen ook geenzins met een onverſchillig oog aangezien worden.

V. Waartoe zo veel laag Land, waarvan NEDERLAND den naam draagt, hetgeen zo dikwerf de jammerlykſte overſtroomingen ondergaat?

A. Indien wy hooger oorden hadden, zouden de afloopende Wateren uit Duitschland geene vrye loozing door ons Vaderland in de Zee hebben, en dus hier ſtuiten, ſtil ſtaan, bederven, en andere verwoestingen door overſtrooming, wederkeering, of rotting veroorzaaken. Waren de Rivieren minder beteugeld, en de benaauwende Dyken weggeſlagen, de onbelemmerde Wateren zouden derzelver beddingen niet verhoogen nog ondiep maaken; maar, 's winters, vry en vrank wegvlieten, terwyl de Landman in zyne ſtulp, op hoogten gezet, gelyk eertyds, veilig zou woonen, en met het voorjaar, na de geweeken' Wateren zyne beemden, groen en vet gemaakt, van onder de ſtroomen te voorſchyn zien komen. Nu baart de bedyking, eene dooling onzer Voorouderen, door het kribben der Nakomelingen gevolgd en verſlimmerd, ons, byna jaar op jaar, zo veel wee en ach!

V. Gy ſchynt de Gezigten der Veluwe, en

die van Haarlem en Alkmaar naar den kant der Duinen zeer te beminnen?

A. Zeker, zy verlustigen ongemeen het oog, en verwekken grootſe denkbeelden in het hart, die hetzelve op eene aanminnige wyze ſtreelen.

V. En dit is alles?

A. Neen! De weldaadige inzigten omtrent de Bergen en de Duinen vervangen wel dra de verrukkingen der grootſe verbeeldinge. Wat ſtuit de inbreuken der ſchuimende Zuiderzee? 't is de Veluwe! Wat ſlaat de aanvallen der woeste Noordzee af? 't zyn de DUINEN! terwyl de Voorzienigheid den uithoek van Frankryk, en het groote Engeland, ten zelfden tyde, gebruikt tot onze beſchutting, op dat de geheele Oçeaan op ons Land niet losbreeke met onweerſtaanbaare bruisſchende golven, en ons op eens inſlokke.

V. De Duinen oordeelt gy dan voor ons zo kostelyk?

A. Zy zyn ten Westen onze beste bemanteling. God gebiedt eenen laagen ongeagten hoop Zands, door opwerpende Zeevloeden en overſtuivende Winden gebooren, de woedenſte ſchokken van eene fel aandruisſchende Zee bedaard te ontvangen, en ſtoutmoedig afte keeren. Het los gewoelde Strandzand ligt op een ſtyf klaibed; elk nieuw gety, dat bevogtigende, voegt het vast te zamen, en

ver-

verhoedt, door de bespoelende rustelooze golven, dat de Zon het niet met klooven van een doet ryten, en den grond, als eene spons, voos gemaakt hebbende, geheel omwoele, doorboore, inkolke, en door doet breeken.

V. Kunt gy my geene andere der schoonste Gezigten onzes Vaderlands noemen?

A. Wy zyn reeds bezig om er van te spreeken. De grootse vertoning eener volle ZEE, die zich, by Scheveningen en elders, in de Wolken schynt te verliezen, die ter regter en ter linker zyde onzes Vaderlands zulk eene groote plek der Waereld beslaat, kan, zo wy dat denkbeeld haarer wydte levendig bevatten, niet nalaaten, opmerking, verwondering en verbaazing in ons te verwekken. Ik heb ze, honderdmaalen, te Edam aan de Zeehaven, doch altyd met een nieuw vermaak gaan zien, en myn oog is er nooit van verzadigd geworden. Het is zeker één van die Gezigten onzes Vaderlands, of wel het voornaamste, dat ons op den duur opgetogen kan houden.

V. Gy bemint dan zulke grootse Zeegezigten?

A. Dit weet gy reeds! Ik bemin ze niet alleen, om dat zulk een groote waterbak, zynde de verzamelplaats van alle Wateren der Waereld, onze verwondering treft, maar

ook om dat weinige dingen meer in ſtaat zyn, ons een treffender of grootſer denkbeeld van den Schepper der Waereld te geeven. *Dat de wateren van onder den hemel in eene plaats vergaderd worden, en dat het drooge gezien worde*, ſprak de eeuwige God met een hoog gezag in den aanvang der dingen, *en het was alzo.* Gen. I. 9. Die voorheen dikwerf aanziende, viel my veelal de verheven' vraag in: *wie heeft de wateren met zyne vuist gemeeten?* Jeſ. XL. 12. „ Hoe veele landen, zeide ik toen, beſpoelt zy! Wat al Waters is hier by een! Geen droppel egter te veel of te weinig! De heilige Profeet maakt er de ſchoonſte tekening van. God *mat met zyne vuist*, dat is, als met eene omgekeerde hand, het bovenplat na beneden gehouden, vormende dus de holte eene ſoort van eene kom, waarin hy de Wateren, juist zo veel als er behoorden te zyn, naauwkeurig afpaste. Stoute trek! Zo veel waters te meeten, welk een alvermogen, welk eene netheid"!

V. Niet de uitgebreidheid, niet de nette afmeeting der Zee, denk ik, verdienen alleen myne opmerking?

A. Dit verbazend werk der Godlyke hand heeft zeker meer verwonderlyke hoedanigheden, by voorbeeld, —— dat zy nu een ſtil bedaard aanzien heeft, zo dat men er, gelyk men zegt, met eene pen op ſchryven zou, dan

dan een verbolgen woest gelaat, met hooge verheffingen van wilde ſchuimende golven, verzeld van een zo vreeſelyk gedruis, dat ik, te Leiden ſtudeerende, en dus twee uuren ver van de Noordzee zynde, ontelbaare reizen, derzelver geraas des avonds gehoord heb —— dat zy altoos, zelfs in de grootſte kalmte, op de ſtranden woelt en onruſtig is —— dat zy onophoudelyk ebt en vloeit —— dat zy twee derde deelen der Aarde heeft ingenoomen —— dat haare diepte geweldig is —— dat zy, in weerwil haarer ontembaarheid, vaste perken heeft —— dat haare wateren altyd zout zyn —— dat zy eene grooter hoogte dan 't Land vertoont, enz.

V. Mag ik U bidden, niet zo veel te gelyk! Eén woord meer van zo veele ſtukken, wyl ze my, by het opnoemen, te verwonderlyk voorkomen, om er over heen te loopen?

A. Ik wil hier gaarne, om uwe oplettendheid te ſcherpen, om uwe kennis te vergrooten, en om U groote ſchoone proeven van Gods almagt en wysheid te geeven, van ſtap tot ſtap, voortgaan. Gy meent, dat de Zee hooger dan het Land is: hierin bedriegt U het gezigt, zy is laager dan het Land; doch by ſterke winden verheft zy zich *twee* voeten boven de hoogſte Landeryen, en *elf* of *twaalf* voeten boven het Amſterdamſche peil.

V. De

V. De Zee is nu in rust, dan in zulk eene geweldige hooge beweging?

A. Nadien de Zee een deel der groote Waereld is, welker zwaarte alle denkbeelden te boven gaat, zo moet het ons niet vreemd schynen, dat zulk een geweldig groot en zwaar lichaam soms in rust komt; doch het is nog verwonderlyker, dat zo zwaare Wateren in zo geweldige beroeringen gebragt kunnen worden. Hoe keurig wordt dit uitgetekend in de H. Schrift? *Hy doet de diepte zieden, gelyk een pot, hy stelt de zee als een Apothekers kookerye. Agter hem verlicht hy het pad: men zou den afgrond voor gryzigheid houden.* Job. XLI. 22, 23. *Hy treedt op de hoogten der Zeen.* IX. 8. In welk geval de Golven, hooger dan Kerken ryzende, ten zelfden tyde eene zo verschrikkelyke diepte maaken, dat twee Schepen, eene Golf tusschen beiden hebbende, en dus in de laage deiningen zich bevindende, elkanders Wimpels niet kunnen zien. Eene schilderagtige beschryving, welke haar weergaa niet heeft. vindt gy hiervan. Ps. CVII. 25—29. *Als hy spreekt, zo doet hy eenen stormwind opstaan, die haare golven om hoog verheft. Zy ryzen op naar den hemel, zy daalen neder tot in de afgronden: haare ziele versmelt van angst. Zy danssen en waggelen als een dronken man, en al haare wysheid wordt verslonden. Doch roepende tot den*

Heere

Heere in de benaauwdheid, die zy hadden, zo voerde hy ze uit haare angſten. Hy doet den ſtorm ſtille ſtaan, zo dat haare golven ſtil zwygen. Evenwel verheffen zich in dit geval de Wateren maar weinig voeten boven de waare oppervlakte der Zee; het oog bedriegt ons ook hierin, wanneer men anders denkt. Intusſchen is het geweld der raazende en aanvliegende Golven zo groot, dat het alle geloof te boven gaat. Gy kunt er dikwerf aan de Helder, en aan den Westkappelſchen Dyk bedroevende proeven van zien.

V. Waarvan daan komt, by ſtilte, het rusteloos gewoel der Zee op het ſtrand?

A. Door de EBBE, dat is, door den afloop, en door den VLOED, dat is, door den oploop der Zee. Wy zien toch, dat deeze onnoemlyke vergadering van Wateren, alle *vyf* of *zes* uuren, naar het Land loopt, en, na eene korte poos rustens, wykt ze, in denzelfden tyd, wederom van den oever af.

V. Wat brengt zulk een onnoemlyk gewigt van Wateren in beweging, en wat ſtootze naar onze ſtranden af en aan, zonder hulp van Winden?

A. Wy zien, dat, hoe nader de Maan by de Aarde is, hoe hooger de Vloeden gaan, en hoe verder af, hoe laager; dat de Springtyden, ik meen de hooge Vloeden, twee of drie dagen na de nieuwe en volle Maan, en de

de Doodstyden, dat zyn de laage, laat na de Quartiermaanen komen; weshalven men oordeelt, de Ebbe en Vloed aan de werking der Maane op de Aarde te mogen toeschryven.

V. Is de hoogte van den Vloed der Zee overal dezelfde?

A. Neen! In den ruimen Oçeaan gaat dezelve niet boven de *twee* voeten; op sommige plaatzen aan de Engelsche Stranden tot de *tagtig* en de *negentig*; op de Hollandsche Kust veel laager; den laagsten ziet men in de Zuiderzee, om dat deeze tusschen de Landen ligt, en het Water in den oploop hier en daar gestuit wordt. Den hoogsten Vloed verneemt men in Zeeland, wegens de open' ligging dier Eilanden voor de Noordzee, ryzende daar het Water tot de *zestien* voeten. Alle deeze verschillen hangen alleen af van de Maan, Winden, Stroomen, Kaapen, Inhammen en Uithoeken der Landen.

V. Geschiedt de op- en afloop van het Water in eenen gelyken tyd?

A. Om U iets van dit aanmerkelyk Verschynsel te zeggen, zal ik de ongelyke tyden van Ebbe en Vloed te Katwyk aan Zee opgeeven, waar de eerste *vier en een half*, en de tweede *agt* geheele uuren duurt.

De

De Vloed loopt aldaar in het

1ſte Uur	2	Rhynlandſche	Duimen op.
2 ——	12	——	——
3 ——	20	——	——
4½ ——	29	——	——

——

63 Duimen.

V. En dan?

A. Dan volgt er een ongevoelige ſtilſtand der Zee, die *twaalf* Minuuten duurt, waarop de Ebbe komt, die afloopt in 't

1ſte Uur	8	Rhynlandſche	Duimen.
2 ——	11	——	——
3 ——	12	——	——
4 ——	10	——	——
5 ——	6	——	——
6 ——	8	——	——
7 ——	4	——	——
8 ——	4	——	——

——

63 Duimen.

Uit deeze fraaie Waarneeming kunt gy zien, dat de Vloed, by het oploopen, in ſnelheid aanwast; doch de Ebbe by het afloopen in rasheid afneemt.

V. Gaat deeze regel altyd vast?

A. Altyd! hoewel er ſoms eenige, doch zeldzaame uitzonderingen voorvallen. Ik kan er my *drie* herinneren, die juist allen, het geen indedaad verbaazend is, tot behoudenis

van

van het lieve Vaderland gediend hebben. De eerste viel voor in het jaar 1672, toen eene ongewoone Ebbe, die *twaalf uuren* duurde, de vyandlyke Engelsche Vloot het landen by Texel belette. De tweede gebeurde op den 14 en 15 November des jaars 1775; en de derde op den 20 van dezelfde Maand in den jaare 1776, beiden diep in ons geheugen gedrukt door de twee Stormen, die toen ons dierbaar Vaderland door de hooggaande Zee den heelen ondergang dreigden, welken de Opperheer van alles, door den terug gehouden Vloed op den gewoonen tyd, genadig heeft afgewend. De uitvoerige Beschryving, hiervan onlangs gegeeven, verdient de aandagt van elken Vaderlander.

V. Dus hebben deeze uitzonderingen door eene hemelsche beschikking ons *driemaal* behouden! Nu wilde ik weeten, of de vaste Wet der geregelde Ebbe en des Vloeds ons altoosduurende diensten doet?

A. Niet alleen altoosduurende, maar ook onbetaalbaare, allergewigtigste diensten! Wat ligt toch de Schepen, die op onze Zuiderzee met de Ebbe op de ondiepe banken, of in de Rivieren op de hooge zandplaaten vast raaken, daarvan af? Wat loopt het afstroomend water onzen Rivieren tegen, om met hetzelve, sneller terug keerende, de monden onzer Rivieren door geduurige schuuringen

open

open te houden, en te verdiepen? Wat voert onze bevragte Schepen, die met ſtaande zeilen onze havens niet kunnen aandoen, of daaruit vertrekken, in en uit dezelven? Wat brengt onze zwaar gelaaden' Koopvaarders, zo zoetjes en zagtjes, zonder botzen of ſtooten, tot voor onze pakhuizen? 't Is de Ebbe, en de Vloed, die deeze *vier* gewigtige dienſten, alle dagen, op duizend plaatzen in ons Vaderland bewyzen.

V. Welke gewigtige dienſten doet ons de grootte der Zee?

A. De geweldige grootte der Zee trof eenen ouden Dichter met verwondering. *Deeze zee*, zingt hy, *die groot en wyd van ruimte is.* Pſ. CIV. 25. Door *twee derde* deelen der Waereld ingenoomen te hebben, heeft zy haare juiste uitgeſtrektheid verkreegen, en zy behoort ook volſtrekt zo groot te zyn, om dat zy het riool der Waereld is, die alle onreinheden moet ontvangen, en verſlinden. Werpt men niet daarom alle vuiligheden in het water? Worden niet deeze onreinheden door middel der Rivieren in de Zee vervoerd? Ontlasten zich niet alle ſtroomen in deezen wyden plas? SALOMO's aandagt viel hier ook op, en hy ſchynt er zich over verwonderd te hebben. *Alle de beeken gaan in de zee, nogthans en wordt de zee niet vol.* Pred. I. 7. Kon zy die allen bevatten, zo ze niet zeer

uitgebreid was? Nooit loopt ze evenwel over, en nooit droogt ze uit; zy blyft dezelfde.

V. Ik verwonder my, dat zy alle die onreinheden kan inzwelgen zonder de Waereld te besmetten, of zelve immer besmet te worden?

A. Gy moet hierin eene Godlyke zorg en wysheid erkennen. Deeze is de *vyfde* dienst der Ebbe en des Vloeds. Haare geduurige beweging, en haare zoute hoedanigheid bewaart haar, en tevens millioenen Visschen tegens 't verderf, en belet haar ook der Waereld nadeel te doen.

V. Indien de Schepper alle Landen naby de Zee, gelyk gy zeide, ter betere afstrooming der Wateren, laag gemaakt heeft, en alle Beeken daarin gaan, hoe komt het by, dat de Zee niet vol wordt? Dit begryp ik niet.

A. Om dat zy altoos zo veel verliest, als zy wint. De Zon, de Winden, de Ebbe, en de Vloed (deeze is derzelver *zesde* dienst) zyn alle oorzaak, dat er dagelyks onnoemlyk veele Dampen uit dezelve in de lucht opklimmen, om Wolken voor de geheele Waereld te maaken, en den Regen te bereiden.

V. Dus blyft alles in beweging?

A. Er is, en blyft een geduurige omloop van alles. De Rivieren gaan naar de Zee; de

de Zee laat Dampen opklimmen; de Dampen vormen Wolken; de Wolken geeven Water; het Water maakt de Rivieren; en de Rivieren voorzien wederom de Zee, om nieuwe Dampen te kunnen opzenden. Welk eene orde, welk eene kragt, welk eene konst, welk eene onbegrypelyke nette afmeeting! Welk een dagelyksch onderhoud behoort niet hiertoe? ——— „ Eeuwige Wysheid, hoe „ blinkt gy er in uit! Gy verbaast ons hier „ geheel!"

V. Ik erken, 't is zo! Dan waartoe zo veel omflags?

A. Om ook het drabbige Water, naar de Zee gevoerd, door Zee en Lucht en Wind te zuiveren; om het vruchtbaar te maaken in de Wolken, eer wy het wederom krygen; en om de agtergelaaten' vuiligheden ten onder te brengen. Deeze twee dienften zyn van eene ongelooflyke nuttigheid voor de Waereld. Gy ziet, de Schepper zorgt hier ook voor de reinheid.

V. Hoedanig is de bodem der Zee?

A. Op eenige peilbaare plaatzen van den bodem der Zee zyn fchoone weiden, met eene ongelooflyke menigte Planten begroeid, waarop Visfchen en Infecten aazen; elders zyn onbekende Kolken.

V. Wat weet gy van haare Diepte?

A. Haare Diepte is geweldig! Onlangs

heeft men in de Noordzee eene grooter diepte dan ooit gepeild met eene lyn van *zevenhonderd en tagtig* vademen, zonder grond te kunnen vinden. Te regt wordt er daarom gevraagd: *zyt gy gekomen tot aan de oorſprongen der zee? en hebt gy in het onderſte des afgronds gewandeld?* Job. XXXVIII. 16.

V. Waartoe die geweldige Diepte?

A. Deeze geweldige Diepte is zeer noodig, deels voor de groote Walvisſchen, en voor veele millioenen andere Visſchen, deels ook om veel waters te kunnen bevatten; als mede om het evenwigt tegen de Aarde te kunnen houden. *Deeze zee*, dus zingt een oud Dichter, die hieraan dagt, *die groot en wyd van ruimte is, daar in is het wriemelende gedierte, en dat zonder getal, kleine gedierten met groote.* Pſ. CIV. 25.

V. Zo zy wyder was, dan hadt zy zo groote Diepte niet noodig?

A. Hierin hebt gy gelyk; doch gy vergeet, hoe veel minder Lands men dan ter bewooninge zou hebben, 't welk tegens het oogmerk van God zou ſtryden.

V. Indien zy dan de helft kleiner was, dan hadt men zo veel meer drooge vruchtbaare Landen?

A. Maar dan zou de Zee ook de helft minder Dampen, bygevolg ook de helft minder Regen, en de helft minder Regen de helft

minder

minder Water in de Rivieren geeven, het geen ons dan nog grooter ongemak zou baaren, en zelfs de Aarde ten grootsten deele onbewoonbaar maaken, of schielyk tot den ondergang doen hellen. Alles staat dan nu in de volmaakste evenredigheid; er is zo veel Lands en zo veel Zee, als er moet zyn.

V. Zulke oplossingen bekooren my, zy zyn fraai! Dan gelooft gy, dat er niets anders dan het zuiverste water uit de Zee in Dampen opgaat?

A. Een zeker antwoord kan ik U daarop niet geeven, om dat ons de gelegenheid tot zulk een onderzoek ontbreekt; doch waarschynlyk worden die Olien en Zouten, welken de Aarde vruchtbaar maaken, en tot onderhoud van Vee en Menschen dienen, ook opgetrokken met de Dampen, en daarna met den Regen weder uitgegooten.

V. Dus volgt uit uw zeggen, dat men de Zee volstrekt niet kan missen?

A. Men kan ze volstrekt niet missen wegens de bovengemelde redenen! Gy kunt, lust het U, hier aan meer andere haarer diensten denken, by voorbeeld, zy is een onverwinnelyk staketsel tegen den Monarch, die eene algemeene overweldiging der Waereld in den zin mogt krygen: zy is egter, aan den anderen kant, het middel tot eene algemeene verkeering, de groote weg tot alle

Natien des Aardbodems: ook is zy het beste middel tot bevordering van den Koophandel.

V. Tot bevordering van den Koophandel?

A. Ja! Hoe zoudt gy 't toch maaken, indien gy millioenen ponden thee, koffy, chitzen, porcelein en ſpeceryen van Batavia; indien gy de cacao en de ſuiker voor uwe chocolade, met de oranjeappelen en citroenen uit America; indien gy het zout uit Spanje; het bont, talk, hennip en huiden van Petersburg en Archangel; indien gy het yzer en het koper uit Zweden; indien gy geheele oogſten van graanen uit Dantzig; ſteenen voor uwe dyken uit het Noorden; en uwe wynen uit Frankryk met eenen wagen moest haalen? Beſchouw uwe tafel, en gy zult er de Voortbrengſelen van de vier Gewesten der Waereld op vinden, welken gy zonder de Zee zoudt ontbeeren. —— Voorts, door middel van deezen grooten waterplas, reizen onze Vaderlanders verder dan Vogelen van de ſterkſte vlugt kunnen vliegen, om de noodige behoeften op de voornaamſte markten van Europa, Aſia, Africa, en America te koop te veilen; en 't geen boven alles gaat, om het dierbaar Evangelie aan de blinde Heidenen en de verleide Mohammedaanen te brengen; alles in eenen korten tyd, wyl een wél bezeild Schip in *vierentwintig* uuren, met eene

ne ſtyve en beſtendige koelte, *tweehonderd en zestien* mylen wegs kan afleggen op 't beſtier van een enkel roer: indedaad een der grootſte proefſtukken van het menſchelyk vernuft, waarop mogelyk uwe aandagt naauwlyks viel, hoewel een heilig Man niet kon nalaaten daarop zyn oog te vestigen, en dat tot aanbinding eener fraaie zedeles te gebruiken. *Ziet ook de ſchepen, hoewel ze zo groot zyn, en van harde winden gedreeven, zy worden omgewend van een zeer klein roer, waar heenen ook de begeerte des ſtierders wil; alzo ook de tong is een klein lid, en roemt nogthans groote dingen.* Jac. III. 4, 5.

V. Ik geef U toe, dat wy, door zulke aanmerkingen, die zelden in dier voege gemaakt worden, daar wy weinig eer mede behaalen, de onbeperkte wysheid van den grooten Formeerder des Heeläls uitvoeriger leeren zien: dan, twee dingen ſtaan my hier noch tegen, de Zoutheid naamelyk der Zee, en de Schaade, welke zy ons doet. Ei! neem my ook deeze twee ſtruikelblokken uit den weg?

A. Ik erken, het Zeewater heeft eenen zouten, bitteren en walgägtigen ſmaak, en het is een der verwonderlykſte dingen, dat deeze Zoutheid, welker oorzaak wy niet weeten, nooit af- nog toeneemt; maar volmaakt dezelfde blyft. Onze Zuiderzee, vooral haa-

re helft ten Zuiden, is niet zo zout wegens zo veele zoet water loozende Rivieren, die, uit Holland, Gelderland en Overysſel ſtroomende, zich aldaar in onlasten, als de andere helft ten Noorden by Medenblik, daar de Noordzee haar eigen ziltiger vogt door den vloed er invoert, en tegen de andere helft aanſtuwt. Dan, zullen wy ons over deeze onſmaakelyke eigenſchap beklaagen, wanneer onze Noordhollandſche Zoutkeeten het vuile graauwe zout, uit Spanje en Frankryk gehaald, daarin ſneeuwwit kooken, en het zelfs in hoeveelheid door het Zout, ſchuilende in dit Zeewater, vermeerderen; wanneer men uit *één* pond Zeewater *één* once onwaardeerbaar Zout kan haalen; wanneer men, gelyk oudstyds onze Vaderlanders deeden, uit Zeewater en Zeeſlibbe Zout kan bereiden; of wanneer men, gelyk in Frankryk, aan den Zeeoever kuilen graaft, in welken de hooge Zee haar water ſtort, dat, uitgedampt, uitmuntend Zout nalaat, waar van onze Hollandſche Schepen zo veele duizend lasten vervoeren, en millioenen Menſchen in Europa geryven? Is dan haare Zoutheid onnut? Zullen wy er over klaagen? ——— Of kunnen wy zonder Zout leeven? Hebben wy, gelyk Polen, ryke mynen, om 't veele eeuwen lang daaruit te graaven? Zullen wy bejammeren, dat de Zee door deeze zoutheid niet

niet bederft, en tevens andere dingen tegens het bederf bewaart, om welke twee redenen de Heere JESUS, die dit niet te laag voor zyne opmerking vondt, zyne navolgers het *zout der aarde* noemde. Matth. V. 13? —— Zullen wy deeze Zoutheid bedillen, wanneer wy zien, dat zwaargelaaden' Schepen, die in de Rivieren zinken zouden, nu veilig door de Zee ſtevenen, wyl de tegenſtand des zouten waters grooter is dan die van het zoete? —— Is het kwaad, dat het zoute Zeewater de Landen vruchtbaar maakt, gelyk men op het ſchoone Eiland Wieringen beſpeurt, als het Zeewater, in de gedaante van eenen fynen regen, daar over heenen ſtuift? —— Dat het veele Viſchen, die in zoet water aanſtonds ſterven, in het leven behoudt? —— Dat het niet zo ligt als ander water bevriest, en dus ten nutte der Zeeſchepen 's winters open blyft? —— Dat deszelfs klompen, uitgevroozen zynde, zoet water geeven, het geen men des noods gebruiken kan? —— Dat het zoute Zeewater eenen geneezenden drank levert in verſtoppingen der Klieren? —— Dat het baaden in zulk een water tegen ſommige ongeſteldheden des Lichaams voordeelig ſchynt? —— Dat de konst het zo verre gebragt heeft, dat de Zeelieden, gebrek aan zoet water lydende, het zoute Zeewater weeten zoet te

maaken —— eindelyk, dat er, in deeze pekel, Planten groeien, die uitneemende diensten doen aan de gezondheid, en zelfs in ons Vaderland tot bemesting van Landen gebruikt worden? Deeze groote lyst van verschillende nuttigheden behelst, mynes inziens, waarlyk geene veragtelyke diensten!

V. Gy hebt myne bedenking tot myne vreugd volkomen opgelost! Nooit dagt ik, dat de Schepper zo veele groote nuttigheden te gelyk in het zout der Zee gelegd hadde. Ik gaa hoe langer hoe meer tot uwen stelregel over, dat er niets te vergeefs geschapen is, en dat Gods wysheid en goedheid altyd zyn almagt verzellen. Nu blyft de andere bedenking van het Nadeel, dat de woede der Zee doet, noch overig?

A. Alle ongemeen laage bedykte Landen, gelyk ons Vaderland, aan eene groote Buitenzee gelegen, bloot gesteld voor Winden, die, uit het Zuid- en Noordwesten, de meeste en felste Stormen geeven, hebbende daarenboven noch een Zee binnen in 's Lands boezem, gelyk onze Zuiderzee, die met de Noordzee gemeenschap heeft door wyde gaten by Texel enz. door welken de Noordweste storm het water der Noordzee, eerst door den Zuidwesten Wind hoog voor onze Kusten opgezet, (want deeze twee volgen zo dikwils elkanderen) met een groot raazend

geweld

geweld injaagt; alle zulke ongemeen laage Landen, zeg ik, moeten noodwendig overal zeer veel van de woede der Zee uitſtaan, gelyk we onlangs op den 14 en 15 November van het jaar 1775, toen het ſchoone Holland, aan de eene zyde door 't bezwyken van de Delfshavenſche Sluis, en, aan den anderen kant, door de hooge Zee, die te Enkhuizen met den dyk gelyk ſtondt, en over dien van Edam op veele plaatzen heen liep, en wederom op den 20 November des volgenden jaars 1776, toen Holland een gelyk gevaar liep, doch Friesland, Overysſel en Gelderland zwaarer geteisterd werden, daarvan zulk eene treurige ondervinding gehad hebben, die millioenen ſchaade aan ons Vaderland gedaan heeft, en veele Menſchen het leven heeft gekost.

V. Wat is hiervan de reden?

A. Eene der hoofdredenen is, dat de Vloeden in de Zuiderzee hoe langer hoe hooger gaan, vermits de Zeegaten by de Helder, Texel, Vlieland enz. van tyd tot tyd wyder wordende, de volle aanvoer van Wateren uit de Noordzee, by Noordweste Stormen, gereedelyk inlaaten, en dus door hunne engte zo wel niet meer kunnen afkeeren als in oude tyden. Eén voorbeeld zal U dit ophelderen. Men plagt voorheen de groote Zeeſluis te Edam, die het overtollig binnenwater

ter, komende van Alkmaar, uit de Beemſter, en uit de Purmer enz. in de Zee loost, *vyf* of *zesmaal* in 't jaar tegens de hooge Zeevloeden te ſluiten; maar thans komen deeze Vloeden zo dikwils wegens de verwyde Zeegaten, dat men verpligt is zulks meer dan *vyftigmaal* in *één* jaar te doen.

V. Wat is hier tegen te doen? Hoe zal men de hooger gaande Vloeden afkeeren?

A. Zal men antwoorden: door de Zeegaten te vernaauwen? dan is eerst de vraag: of onze Vaderlanders zulk eenen kostbaaren en geweldigen arbeid zouden kunnen en durven onderneemen, en daarna, of zulk een werk (ik heb de wydte deezer Gaten met aandagt beſchouwd, en de woede der daar door invliegende Zee met verbaasdheid gezien) tegens dezelve beſtand zou zyn? Gelukt zulk een werk niet, of is de onderneeming niet raadzaam, dan valt er niet anders op dan onze Zeedyken tegens zulke Vloeden te verhoogen, hoewel het geene beuzeling is, dezelven op veele plaatzen ten minſten *vyf* voeten op te trekken. Tot een van deeze beiden zal men egter moeten beſluiten, liever dan de laagſte plekken of geheele Provintien te verlaaten, alles aan de vrye overſtrooming der Zee over te geeven en hooger op te gaan woonen. Mogt de Almagtige, door zyne alvermogende hand, de hooge Vloeden voor-

taan

taan afkeeren, en nu tot de Zee zeggen: *tot hier toe en niet verder*! Mogten wy zulk eene ontferming met ons lieve Vaderland, zulk eene genade durven verwagten, en er ons nu op kunnen verlaaten! Wilden onze Landsgenooten zelven door een heilig leven grond tot dat vertrouwen leggen! Hoe ondraaglyk is toch het denkbeeld van eenmaal door de Zeegolven ingeslokt te zullen worden! Dan, wanneer men al of de Zeegaten vernaauwt, of de Dyken rondom de Zuiderzee verhoogt, wy zullen evenwel eene waakende hemelsche Voorzienigheid altyd noodig hebben: menschelyk vermogen en konst zyn beiden buiten deeze geheel en altyd ydel.

V. Zou er geene andere uitkomst kunnen gebooren worden?

A. Ik weet niet, wat ik U daarvan zeggen zal, mogelyk ja! Eenige dingen toch doen sommigen vermoeden, dat de Saisoenen op zekere tyden veranderen, en dus verademing aan het Vaderland zouden kunnen geeven; doch wy hebben er noch te weinig ondervinding van, om er iets zekers van te durven bepaalen.

V. Ik ben eens aan de Noordzee, wilder en woester van aanzien dan de Zuiderzee, geweest, en dagt toen, dat wy het meest van haar te vreezen hadden?

A. Zeker heeft Zeeland, de Hoek van Hol-

Holland, en 't zeedorp Petten meest van haar te lyden; dan, de Banken, die voor onze ſtranden liggen, en de Duinen daar agter behoeden ons. Zy wagten gerust derzelver ſchuimende aanvallen af, en breeken de felle woede: anders hebben Holland, Friesland, Overysſel en Gelderland het meeste van de Zuiderzee, door de Noordzee opgezet, te dugten.

V. My dunkt, de Noordzee kan op de drie eerst genoemde plaatzen zo wel doorbreeken als de Zuiderzee van binnen?

A. Dit is zo! Doch tegens dit vermogen der Zee moet men zetten haare afhankelykheid van God, die zo wel dit geweldig vermogen haar ontneemen als geeven kan. Wy behooren altoos, en vooral in deezen tyd te gedenken, dat geene Dyken of Dammen, maar de hand van God alleen ons kan beveiligen. Wat er ook moge gebeuren, zy zal de heele Waereld niet verdelgen. Luisteren wy naar deeze Wet, aan haar voorgeſchreeven. *Gy hebt eene paale geſteld, die zy niet overgaan en zullen; zy en zullen de aarde niet weder bedekken.* Pſ. CIV. 9. *Ik heb der zee het zand tot een paal geſteld, met eene eeuwige inzetting, dat ze daar over niet zal gaan; offchoon haare golven zich beweegen, zo en zullen ze toch niet vermogen, of ze ſchoon bruisſchen, zo en zullen ze toch daarover niet gaan.* Jer. V. 22.

De

De Heere in der hoogte is geweldiger dan het bruisſchen van groote wateren, dan de geweldige baaren der zee. Pſ. XCIII. 4. *Wie heeft de zee met deuren toegeſlooten, toen ze uitbrak, en uit de baarmoeder voortkwam. Toen ik de wolken tot haare kleding ſtelde, en de donkerheid tot haaren windeldoek. Toen ik voor haar met myn beſluit de aarde doorbrak, en zette grendel en deuren. En zeide: tot hiertoe zult gy komen, en niet voorder, en hier zal hy zich ſtellen tegen den hoogmoed uwer golven.* Job. XXXVIII. 8—11. —— „ O Gy, eerſte en eenige Grondvester van „ ons lieve Vaderland! hervorm ons allen, „ een onwys dwaas volk, dat gy u verkree„ gen, gemaakt en bevestigd hebt, tot kin„ deren, die u dienen! Spaar het Land uwer „ Wonderen! Heersch altoos over de opge„ blaazenheid der zee, en wanneer haare „ baaren zich verheffen, ſtil ze dan, en be„ vestig ons tot het einde der Eeuwen!"

V. Gy zyt getroffen, en gy treft my! Met uwe verzugting heb ik de myne gepaard; ze worde verhoord! —— Dan, heeft deeze heilige ernst U doen vergeeten het overige myner bedenkingen op te losſen, ik meen het Nadeel, dat de Zee ons toebrengt?

A. Ik zal er nu aan voldoen! Gy doelde op de felle Brandingen der Zee op onze Banken, die zo menig Vaartuig 't onderſte boven ſmyten. Dan, weet ge niet, dat God, al voor

lang, onzen Zeelieden geleerd heeft, het geen de Vaderlandlievende LELYVELD onlangs bekender heeft gemaakt, dat naamelyk de felste Brandingen op onze Kusten te ſtillen zyn door het ſtorten van olie of traan uit het gezolde Vaartuig? Welk eene overnuttige uitvinding!

V. Waarlyk eene overnuttige uitvinding! Eene loflyke bekendmaaking, die den Heere LELYVELD eere geeft! Ik heb er iets van gehoord, en my zeer verwonderd: doch, in de voorige vraag, bedoelde ik voornaamelyk het nadeel der Zee in het doen vergaan van Schepen?

A. Alle zulke ongelukken zyn niet geheel te vermyden, zo min als de geenen, welken op het vaste Land kunnen gebeuren. Dan, om ongeveinsd te ſpreeken, niet de Zee maar wy draagen, of ten deele of in het geheel, daarvan dikwils de ſchuld. Onze voorzigtige, min inhaalige Voorvaders plagten, 's winters, wanneer de meeste Stormen voorvallen, hunne Schepen opteleggen, en thuis te houden. Volgen wy dat na? Zy kenden ook geene platboomde Vaartuigen, geene Kof- of Smakſchepen, die uit hoofde der winst thans zo ſterk in zwang geraakt zyn, om dat ze met minder matrooſen bevaaren kunnen worden, en beter over ondiepe gronden raaken; doch die, wyl er de Zee meest

over-

overloopt, fchielyker zinken en vergaan.

V. Kon men de Banken der Zee, die zo veele Schepen doen ftranden, wegneemen?

A. Al verftonden wy de konst, of al hadden we de magt, om dezelven weg te neemen, wy zouden, om het voordeel, dat ze ons aan den anderen kant doen, daarvan moeten afzien; want zy breeken, op eene ongelooflyke wyze, de woede en het geweld der zwaare Zeegolven; zy hebben voorheen ons Vaderland behouden; en tegens de landingen der vyandlyke Vlooten befchut. Heb ik U dat niet reeds willen beduiden? Ook zyn zy veilige fchuilplaatzen voor de Visfchen, die door onze Visfchers, nu, door de naby gelegen ligging, bevryd van diep in Zee te fteeken om ze te gaan opzoeken, er op gevangen worden; des wy, alles wél berekend zynde, er verfcheiden' groote nuttigheden van trekken.

V. Noch twee Vraagen, met uw welgevallen! My is eens gezegd, dat Zeewater licht, dat de Schepen, in het donker zeilende, voor den boeg niet dan vuur fchynen?

A. Het is zo! Doch omtrent de oorzaak is men het niet eens. De een beweert, dat het komt van lichtende Zee-Infecten; een ander zegt van het Zout der Zee. Dit weet men. Uitgedroogde Zeevisch op het ftrand licht zo wel als Haringkoppen, als vermolmd Hout,

 of

of als bevroozen' Zeeſchotſen. Zouden in deeze allen indedaad Inſecten zyn? Of zou eene bitumineuſche ſtoffe dit lichten veroorzaaken? Of heeft dit beide hier plaats?

V. Eene andere Vraag! Welke koleur heeft de Zee?

A. Een weinig hemelsblaauwe, of groene! By deeze gelegenheid valt my iets in, dat U nuttig kan zyn. Wanneer gy U dagelyks bezig houdt met de Studiën, of tot de Regeering des Vaderlands geroepen wordt, en wel in eenen post, waarin gy verpligt zyt veel te leezen, en dus veel van naby te zien; dan zullen uwe Oogen zich zodanig aan dat digtby zien gewennen, dat gy in het vervolg voorwerpen, die ver af zyn, niet meer zult kunnen zien, of wél onderſcheiden; het geen niet anders dan nadeelig is. Zien is wel eene gaaf, maar tevens ook eene konst, die de Zeelieden byna alleen uitmuntend verſtaan, waarvan ik dikwils de proef genomen heb, en gy ook neemen kunt. Gaa naar de Zee met honderd Geleerden, of met Lieden, welker dagelyksch werk medebrengt, het oog digt by voorwerpen te houden, en vraag hun daar, wat zy verre weg in de Zee zien? Zy zullen zeggen niets! Roep dan eenen Viſcher, of eenen Loots, en doet hem dezelfde vraag. Hy zal U antwoorden: ik zie daar ginds een

een groot Schip, het schynt een Oostindievaarder te zyn; daarop volgt een Oorlogschip; tusschen beide is een Paketboot, en links af een Visscherspink enz. Ondertusschen zult gy en uwe honderd Geleerden geen één deezer vier Vaartuigen ontdekken, om dat uwe en hunne Oogen niet gewoon zyn van verre te zien. Zy zullen zelfs gelooven, dat de Loots hun wat wys maakt, tot dat zy, lang wagtende, op 't nader aankomen deezer Schepen, van de waarheid overtuigd worden. Gy leert hieruit, welk een wonderbaar vermogen de wyse Schepper aan onze Oogen gegeeven heeft tot de allerbeste einden: zy kunnen zich naamelyk naar ons werk schikken, en zich volkomen daaraan gewennen. Een Loots moet met geen Microscoop op Zandkorrels, Waterdiertjes of Veelvoeten tuuren: hy moet, uuren ver, Schepen in Zee kunnen zien, en dus van zyne oogen leeven.

V. Deeze Waarneeming is fraai! Zeg my, of ik er voordeel uit haalen kan?

A. Zeer veel! Ik stelde ze U voor, om de verbaazende goedheid des Allerhoogsten daarin te leeren opmerken, en er deeze nuttige les uit te trekken: „ wanneer gy door de „ Voorzienigheid tot een beroep bestemd „ wordt, waarin gy veel van naby moet „ zien, dan moet gy, naar Zee of op het

„ Land gaande wandelen, U altyd gewen-
„ nen, om telkens naar voorwerpen, die ver
„ af zyn, te kyken, en er uw oog lang op
„ gevestigd houden." Dit zal een genees-middel voor uw gezigt zyn, om niet, ten minste niet schielyk, byziende te worden, of om ook van verre wél te kunnen leeren, of wél te blyven zien. Ik verzuim dit nooit te doen, en pluk er de gezegde vruchten van.

V. Ik wil het ook navolgen! Dan, wanneer ik aan de Zee koome, heb ik dan nergens meer op te letten?

A. Zo gy wilt, gy kunt uw oog slaan op onnoemlyke millioenen van verschillende Zandkorrels aan de Duinen en op 't Strand: zy verdienen waarlyk uwe opmerking, en dan kunt gy U herinneren, dat God oudstyds, om Israël te overtuigen van de waarheid eener belofte, 't zelve belastte, het oog op 't Zeezand te slaan. *Het heir des Hemels kan niet geteld, en het zand der zee niet gemeeten worden.* Jer. XXXIII. 22. Een Godlyk vermogen kon alleen die menigte, en derzelver ontelbaare verscheidenheid formeeren.

V. Onze Zamenspraak over de Zee, merk ik, loopt nu ten einde, tot welke stoffe zullen wy ons nu bepaalen?

A. Die begonnen is moet voortgezet worden —— Ik zou U de schoonste Gezigten

onzes

onzes Vaderlands doen zien, en heb U geleid tot de Bergen, tot de Heuvelen, tot de Duinen, en tot de Zee, nu ſchiet er noch één over.

V. Gy zult my dan van onze Zuiderzee, van 't Haarlemmermeer, en van andere Meeren, zo talryk in ons Vaderland, niets zeggen?

A. Hoe veel heb ik U niet alreede van de eerſte gezegd? Moet ik er bydoen, dat de Zuiderzee voorheen zeer klein was, toen Marken, Schokland, Urk, en Wieringen noch aan het vaste Land gehegt waren; toen ze door een eigen engen ſtroom, de Vlieſtroom geheeten, (welke naam noch bewaard is) in de Noordzee by Texel uitwaterde; wanneer dat Eiland van de nabyliggenden door geene Zeegaten geſcheiden was, welk ongeval in den jaare 360 of 1170 door eenen watervloed veroorzaakt is? Steden, Dorpen en Bosſchen, te vooren in dien lustigen oord bloeiende, welker ſtaande muuren, by laag water, door onze Zeelieden met haaken noch gevoeld kunnen worden, beweenen met nimmer opdroogende traanen die jammervolle gebeurtenis. Het onlangs onder den ſtroom ontdekte, en door den geleerden PALUDANUS zo fraai beſchreeven Kerkhof levert een nieuw bewys, welke Landen, thans in deeze Zee verdronken, eertyds aan Noordholland

vast waren. ——— Moet ik U zeggen, dat het Haarlemmermeer, te vooren al mede klein, na het ſtoppen van den Rhyn by Katwyk, nu *vyf* uuren lang en *twee* breed geworden, *dertig duizend* Rhynlandſche Morgen verzwolgen heeft? ——— Weet gy niet, dat de Biesbosch by Dordrecht, na den treurigen ondergang van *tweeënzeventig* Dorpen, in den jaare 1421, gebooren is, en de Dollert by Groningen, op gelyke wyze, van het jaar 1277, zyne afkomst rekent? ——— Meer andere Meeren, byna in alle Provintien voorkomende, zeer vischryk, voornaamelyk in Waterland en in Gelderland, zal ik niet beſchryven; zy zyn kolken of laagten, agtergebleeven, toen de Vloeden in oude tyden de andere Landen verhoogd hebben.

V. Welk vierde Gezigt, van U onder de ſchoonſten onzes Lands gerekend, ſchiet er dan noch over?

A. 't Gezigt onzer ſchoone RIVIEREN, die deels door den Schepper gevormd, deels door het Water allengskens voortgebragt, en deels door de handen der Menſchen gegraaven zyn.

V. Geef er my eene korte ſchets van?

A. Ik wil het doen onder deeze voorwaarde, dat gy, by eene aangebooden' gelegenheid, uw oog het vermaak van ze te zien niet onthouden zult ——— De RHYN is eene der groot-

grootsten, die uit eene kleene bronwel op de hooge Alpen ontspringt, Duitschland bewatert, en door Nederland in Zee loopt. By Panderen verdeelt zich deeze wyde Stroom in twee armen. De een loopt voorby Nimwegen, Thiel en Bommel, onder den naam van de WAAL, en vereenigt zich by Loevestein met de Maas: de andere gaat voorby Arnhem, behoudende den naam van den RHYN; doch wordt tusschen die Stad en Huusen in twee armen gescheiden. Eén van deeze, de GELDERSCHE YSSEL geheeten, vliet ten Noorden naar Doesburg door eene gragt, gegraaven door den vermaarden DRUSUS, Veldheer der Romeinen, valt aldaar in den ouden Ysel, uit het Westphaalsche gebergte gekomen; en zet vervolgens zynen loop, voorby Zutphen, Deventer en Campen, voort tot in de Zuiderzee. De andere arm des Rhyns, ten Zuiden van Arnhem naar het Westen schietende tot by Wyk te Duurstede, ondergaat aldaar ook twee verdeelingen. Een Stroom ten Westen ontvangt den naam van de LEK, en, voortloopende, hadt hy oudstyds beneden Vianen gemeenschap met den HOLLANDSCHEN YSSEL, die voorby Gouda trekt, doch thans gestopt is; nu valt hy tusschen Rotterdam en Dordrecht in de Merwe: de andere Stroom, thans van klein belang, loopt, onder den naam van den KROM-

MEN RHYN, door Utrecht, en maakt daar twee takken, van welken één den naam van de VECHT krygt, die door Muiden in de Zuiderzee ſtort: de andere tak, voerende den ouderlyken naam van RHYN, ſtrykt door Woerden en Leiden naar Katwyk, waar hy oudstyds in de Zee liep, doch zich nu in de Duinen aldaar verliest —— De MAAS, onze tweede Vaderlandſche Rivier, neemt haaren oorſprong in Champagne, eene Provintie van Frankryk, en loopt voorby Maastricht en de Graaf tot Woudrichem, waar ze zich vereenigt met de Waal, die wat laager af den naam van MERWE krygt, en, tot Dordrecht zamen loopende, maaken ze daar twee takken; de eene ſlaat links af naar de Zee; de andere loopt voort, en ontmoet onder weg den Hollandſchen Ysſel over Ysſelmonde en de Lek by Krimpen, die er beiden inſchieten, welke drie nu vereenigde Stroomen zamen naar Rotterdam gaan, en voorby den Briel naar de Zee trekken —— De SCHELDE is de derde Rivier, die uit Pikardie komt, en, voorby Bergen op den Zoom, in de Zeeuwſche ſtroomen ſtort.

V. Zyn er geen meer?

A. Niet meer dan deeze *drie*! Dan, er zyn in elke Provintie, Zeeland en Noordholland uitgezonderd, zeer veele andere kleenen. Ik heb U zo even alleen de drie groote en voor-

voornaamſte Rivieren onzes Vaderlands gemeld; den Rhyn, de grootſte van allen, maakende zo veele ſchoone takken, dat men dezelven voor zo veele byzondere groote Rivieren, en niet voor Kinders van dezelfde Moeder houden zou: de Maas volgt daarop in rang; doch de Schelde blyft de minste, voor zo verre zy ons Land bewatert. Om de fraaie Kronkelingen der twee eerſten te zien, moet gy U op hoogten begeeven, waar de verwondering over dezelven best gebooren wordt. Wy kunnen hier gelegenheid vinden om die van den Gelderſchen Ysſel te zien.

V. Holland is van Stroomen doorſneeden, en gy zondert Holland nevens Zeeland uit?

A. Holland heeft geene eigenlyk gezegde kleine Stroomen, maar wel veel gegraaven' Vaarten ten dienſte der gemakkelyke Trekſchuiten; doch die kunnen den naam van Rivieren niet draagen, wyl ze geen anderen ſtroom hebben, dan die de Sluiſen aan dezelven geeven, waarom zy des te beter dienen tot hun byzonder oogmerk.

V. Zyn die groote Rivieren voor ons Land zo zeer noodig?

A. Zy zouden elders naauwlyks zo groote diensten doen, als in een Land, daar de veelheid der Inwooneren en derzelver uitgebreide Handel, dagelyks, duizend reis- en lastſchepen op het water brengt. Zy formee-

ren daarenboven veele dampen voor den regen; zuiveren de lucht door de snelle beweging; ontvangen veele onreinheden uit Steden en Dorpen, om naar de Zee te voeren; besproeien veele beemden; maaken 's winters de Uiterwaarden vet en vruchtbaar door de agterblyvende slibbe; geeven water aan Steden en Vlekken; afgeleid versieren zy de lusthoven met springende fonteinen; doen veele koorn- olie- vol- en papiermolens op de Veluwe omgaan, en geeven dus duizend monden den kost. Wy behoeven dan, dit overweegende, niet te vraagen, of de Schepper voor ons met dezelven wat goeds beoogd hebbe?

V. Wat maakt de Rivieren, vooral voor ons, zo voordeelig?

A. Dat zy, altoos voorzien van Water, vlietende van de Bergen in Duitschland, en door dat der bykomende Rivieren in dien oord geholpen, dewyl de sneeuw op de eersten langzaam smelt, en de regen telkens de tweeden vormt, nooit in ons Land uitdroogen, en dus den Handel niet doen ophouden, al is het, dat er boven of beneden zeer weinig Regen valt, en de Zuidoostelyke Winden derzelver water sterk afvoeren naar de Zee, gelyk wy op nieuw, in het ongemeen schoon en droog najaar van 1776, in onze Rivieren gezien hebben.

V. Wy

V. Wy hebben geene eigen' Rivieren, door de Sneeuw der Bergen gebooren?

A. Wyl ons Vaderland de laatſten niet heeft, misſen wy ook de eerſten. Wy hebben egter verſcheiden kleine Stroomen, die haaren oorſprong neemen uit water, het welk in regen neêrgevallen is, gelyk de Linge, de Berkel, de Beerze, de Dommel, de Aa, de Reeſe, de Regge, de Vecht, de Ee, de Tjonger, de Havelter Aa, het Zwarte Water, en de Eems, die de eenige merkwaardige Rivier onzes Lands is, haar begin neemende uit Beekjes, welken de Veluwſche Bergen vormen, en in de Zuiderzee uitwateren.

V. Waartoe dient dat geweldig kronkelen der Rivieren, dikwerf oorzaak, dat de Schepen, byna eenen dubbelden weg moetende afleggen, eens zo lang op reis zyn, en het nu tegens dan voor den wind hebben, 't welk hunne togten bezwaarlyk en kostelyker maakt?

A. Ik erken, dat deeze Kronkelingen denzelven lastig vallen: doch het nadeel zou noch grooter zyn, wanneer de Rivieren lyn regt liepen. Geen Schip toch zou als dan terug kunnen keeren wegens den fellen ſtroom, die zo ſnel als een pyl zou afloopen, welke nu door zo veele kromten zeer gebrooken wordt. Onze Rivieren zouden ook volſtrekt

met

met kleine Schuitjes niet te bevaaren zyn, en daar en boven zouden ze haare wateren door den fnellen afloop binnen korten tyd geheel verliezen, waar door wy zeer veele dienften zouden misfen. De Visfchen zouden het ook in zo fnellen loop niet kunnen harden, dewyl zy min fnelloopende wateren noodig hebben om foms te rusten, ten welken einde zy in onze fterk afloopende Rivieren dikwerf agter de kribben buiten den ftroom gaan fchuilen.

V. Deeze Kromten geeven dan veel voordeels?

A. Soms ook eenig nadeel; want, wyl de ftroom, naar beneden gaande, om dat de beddingen der Rivieren afhellen, met grooter geweld naar de kromten fchiet, kabbelt dezelve aldaar de Landen af, en holt derzelver Dyken uit. De Eigenaar van den dyk en van het land aan die zyde, voor eene al te fterke afneeming bedugt, legt aldaar eene kribbe of vast gezonken ryswerk, en weêrt dus den ftroom van zich af: deeze hier door eene fterker persfing op de overzyde gekregen hebbende, zo wordt de Eigenaar van deezen anderen kant, nu met dezelfde vrees bevangen; hy vindt zich gedrongen, om al mede eene kribbe aan zyne zyde te leggen, en deeze eigenbaat is dus, van tyd tot tyd, oorzaak van duizend kribben in onze groote

Ri-

Rivieren geworden, welken dezelven nu zo zeer benaauwen en verengen, dat de oude behoorlyke drift en ſterke ſchuuring verlooren is geraakt; dat het zand en de ſlib, in plaats van afgevoerd te worden, op den bodem zyn neergezonken, en noch dagelyks blyven zinken; en dat dus hier door de Beddingen zeer verhoogd zyn, en de Rivieren byſter ondiep geworden. Hierom heeft men de Dyken van tyd tot tyd moeten opmaaken en verhoogen, die hier door een ander ongemak hebben gekreegen, naamelyk, dat ze zwakker geworden zyn, en minder tegenſtand dan in voorige jaaren aan het water kunnen bieden. De ſtroom, zyn ſterk afvlieten dus verlooren hebbende, en egter voortwillende, perst geweldig op de zwakker geworden' Dyken, en legt daar door, byna alle jaaren, den grond tot zwaare Dykbreuken en geweldige Overſtroomingen.

V. Hoe langer men dan dit kribben voortzet, hoe enger onze Rivieren worden, en hoe meer ons Vaderland in zulke gevaaren raakt?

A. Dit beſluit is zeker!

V. Hoe dan dit gevaar af te keeren?

A. Wyl elke Provintie zeer blyft yveren voor zyn eigen belang, valt het zeer bezwaarlyk hier de hinderpaalen weg te neemen. Men zal egter daartoe moeten komen,

zo

zo het behoud des Vaderlands ons lief is; en dan zal hoog gezag dit kribben alleen moeten keeren.

V. Indien de Stroom zo benaauwd gaat; hoedanig is dan nu de Val des Waters op onze Rivieren?

A. Wyl eene opgaaf van alle plaatzen overtollig is, daar wy dit ſtuk maar even aanroeren, hoewel het van veel belang voor U is, daarin volkomen bedreeven te zyn; zo gy immer een Regent van het Vaderland wordt; zal ik, om er U een denkbeeld van te geeven, dien van den Rhyn alleen leeren kennen. Van Emmerik tot Nimwegen valt die ſchoone Stroom *twee* voeten op *één* uur gaans: van de laatſte Stad tot Thiel *één en drie vyfde* van *éénen* voet: van deeze plaats tot Bommel *éénen* voet: van daar tot Gorinchem ſchaars *éénen* voet: en van de laatſte vesting tot de Zee behoorde de Val eenen *halven* voet op het Uur te zyn, doch ze is nu tot ons ongeluk veel minder.

V. Welke nadeelen komen dan hier uit voort?

A. De gezegde ſchaadelyke verhooging der Rivierbedden door den beletten ſtroom en door de zinkende ſlibben, nevens het verengen van den mond der Maaze, zyn nadeelen genoeg. Zy geeven niet dan zeer kommerlyke uitzigten, 't zy van overvloediger overſtroo-

ſtroomingen, 't zy van het verſtoppen des monds der Maaze, 't welk onzen Koophandel aldaar den doodſteek zal geeven.

V. Hoe kan een Rivierbed zo ſchielyk verhoogd worden?

A. Om U daarvan te overtuigen, zal ik maar één voorbeeld aanhaalen. De bedding van de Lek by Ameide is, in *vyfentwintig* jaaren, *vier en een halven* voet, wegens de gezegde zinking der Slibben, en de vernaauwing der Riviere, gereezen.

V. Welk eene hoogte! Dan hoe was het dan voorheen met onze Rivieren geſteld?

A. Tusſchen de X en XIV Eeuw heeft men ons Vaderland begonnen te bedyken, dat is, zo veel als in kelders rondom afteſluiten, niet denkende, hoewel de Landen te vooren, door dit kostelyk ſlik van 't onbedwongen vry heen ſtroomend water, des winters zigtbaar waren gemest en gehoogd, dat dit ſlik door 't bedyken gemist zou worden op de Landen, en dat de Rivierbeddingen, daar door zouden ryzen (gelyk wy nu helaas! zo duidelyk zien) en eindelyk dat de dus benaauwde Stroomen ten laatſte wraak zouden neemen over deeze geweldige inſluitingen.

V. Wat leer ik hieruit anders, dan myn Vaderland te beklagen?

A. Het klagen baat weinig!

V. Zyn

V. Zyn er dan geene hulpmiddelen hier tegen te bedenken?

A. De hulpmiddelen ter verbeteringe zyn nu moeilyk, egter noch mogelyk! Leer hier uit de ydelheid der menfchelyke vooruitzigten, of liever de waare nadeelen der onweetendheid in de Natuurkunde, welke edele Weetenfchap by deezen en geenen noch wordt gefmaad, hoewel ze, hadt men ze toen verftaan, ons Vaderland van onnoemlyke onkosten, die wy thans te draagen hebben, en zelfs van den thans gedreigden ondergang volkomenlyk bewaard zou hebben.

V. Men maakt evenwel eenige verbeteringen in onze Rivieren?

A. Men roeme alleen de Doorfnyding, wegens de verzandingen gemaakt, in den jaare 1775, by Westervoort in den Rhyn, om de Waal meer, de Lek minder water te bezorgen, en den Gelderfchen Ysfel te beletten 's winters buiten zyne oevers te gaan, en 's zomers genoegzaam water te doen behouden: welk kostbaar werk uitneemend gelukkig is uitgevallen, en aan die drie oogmerken voortreffelyk voldoet. Dit werk kan egter geene algemeene herftelling aan alle onze benaauwde Stroomen toebrengen.

V. Ik ben voldaan. Ik dank U! Dan, gy hebt te vooren van Beeken en Bronnen gerept, waar vindt men dezelven?

A. Op

A. Op veele hooge plaatzen der Land-Provintien, maar nergens zo zuiver als aan den voet der Zeeduinen, en op de Veluwe, daar het water, zo helder als Kristal, het oog wonderlyk bekoort.

V. Wat voordeel geeven deeze BRONNEN en BEEKEN?

A. Dit is noch te weinig onderzogt! Wy weeten, dat, in de Duinen en op de Veluwe, veel yzer wordt gevonden, en dat de lucht met zuure zwavelagtige ſtoffen en met vitrioolgeesten zeer bezwangerd is, welken, op het yzer werkende, aan de wateren der Bronnen eene mineraale kragt tot verſterking der Zenuwen, en tot opening van verſtopte Vaten geeven.

V. Is dat alles?

A. Neen! Zy doen meer nut. Zy drenken, door de Godlyke beſtelling, de verſtrooid woonende Landlieden, en het zwervend Vee; brengende aan de eerſten het water, om zo te ſpreeken, van zelfs thuis, en ſchynende dezelven te willen behaagen door haaren kronkelenden loop. Hoe fierlyk ſchildert dit een oud heilig Dichter? *Die de fonteinen uitzendt door de dalen, dat ze tusſchen de gebergten heenen wandelen. Zy drenken al 't gedierte des velds; de woudezels breeken er haaren dorst mede. By dezelve woont het gevogelte des hemels, een ſtem gevende*

 van

van tusſchen de takken. Pſ. CIV. 10, 11.

V. Gy noemt het woord FONTEINEN! Dit doet my vraagen, waarom wy die ſchoone ſprongen, welken het oog zo zeer verlustigen, ontbeeren?

A. Wy ontbeeren ze niet; doch Gelderland mag alleen op die ſchoone, lucht verkoelende, en het oog betooverende ſprongen roemen?

V. Waarom?

A. De andere Provintien hebben alleen effen land; maar deeze heeft veele ſchuins op- en afloopende hoogten, aan welker voet het beneden water, geperst door het geen van boven komt, met geweld uitbreekt, en ſoms tot eene hoogte van *zesendertig* voeten opſpringt, gelyk gy op 't lustige Loo, in de ſchoone ſtreeken rondom Arnhem, en byzonder op de Lusthuizen Rozendaal en Klarenbeek kunt zien.

V. De Beeken, dunkt my, zou men tot meer andere gebruiken, kunnen aanleggen?

A. Dit is geenszins verzuimd! Hoe veel Koorn- Olie- Vol- Koper- en Papiermolens worden er op de Veluwe door omgedreeven? De laatſten maaken jaarlyks, wel *honderd en vyftig duizend* riemen Papier. Welke uitneemende blyken van de goedheid des Scheppers ziet men dan niet in de Beeken?

V. Waar zyn WATERVALLEN?

A. Men

A. Men ontmoet er verfcheiden' in Gelderland, verfraaid door de konst, of gebleeven, zo als die in de natuur gevormd waren. In het Doornwaardfche Bosch, en hier en daar op de Veluwe komen er voor, die fchilderagtig fraai zyn.

V. Zoudt gy my dan nergens in deezen oord eenen Waterval kunnen laaten zien? Myn oog is er begerig na.

A. Er is een fraaie Waterval, byna vier uuren van hier, op den weg, die van Zutphen naar Arnhem over de hooge Veluwe gaat, doch weinig wordt gebruikt, om dat de andere weg derwaards langs den Veluwezoom korter en lustiger is; waarby het toekomt, dat deeze Waterval aan zeer weinigen bekend is —— Ik heb denzelven onlangs, met eenen Vriend, den Heer VAN HASSELT, bekend in ons Vaderland door zyne Zydeteelt, onderzogt —— Den weg van Zutphen derwaards vonden wy zeer vermaakelyk. Men beklimt er telkens hooge Bergen, waarop de Tekenpen zich kan vermaaken met het nabootzen van de fchoonfte Schilderingen der Natuur, en men daalt daarna af in diepe Valeyen, waarvan veelen toen met goudgeele Koornvelden, en met den witbloeienden Boekweit beflagen waren. Verder op kwamen wy in de woeste Hei, en vervolgens aan het Im-Bosch, waar de Baron

TORK, Heer van Rozendaal, getoond heeft, dat konst en nyverheid de barre Hei in vruchtbaare Akkers, in grasryke Beemden, en in groenende Tabaksvelden kan veranderen: een treffelyk Voorbeeld, der navolginge van Patriottische Edellieden overwaardig. Met geene mindere verwondering zagen wy hier talryke Dennen, Ypen, Eiken, en daar onder den Ahornboom (*Platanus*) met zyne breede bladeren pryken. Wie toch zou verwagt hebben deezen Boom hier in eenen dorren oord te zullen vinden, en zo welig te zien tieren? ——— Ten Zuidwesten van dit Bosch, den zo genoemden Beerenberg eerst beklommen, en dien daarna een weinig afgedaald hebbende, werden wy op 't onverwagst verrast door deezen fraaien Waterval. Onze eerste verbaasdheid een weinig bot gevierd hebbende, begonnen wy denzelven nader te onderzoeken. Een gedeelte van den zeer hoogen Beerenberg, door den genoemden onvermoeiden Edelman met Boomen beplant, voor ons nu gelegen, eerst in aanmerking neemende, begreepen wy ligtelyk, dat het daarop gevallen Regenwater, by de afzakking, het Meertje vormde, 't geen wy in de afhelling van dien Berg ten Oosten voor ons zagen, waarin eenige Eilandjes, met biezen beslagen, zich opdeeden. Nu hadden we berouw, dat we niet eene schuit op eenen

nen wagen gelaaden, en met ons genomen hadden, om, er in gezeeten zynde, de diepte van het Meertje te peilen: met ons rytuig daarin te ryden en het dus te beproeven, durfden wy niet onderneemen ——— Het Water, dat zich uit het zelve ontlast, liep midden over den ryweg tusfchen het Meertje en en den Waterval vry ondiep heen, en hadt den grond, ter plaatze, waar dezelve zeer fchuinsch in eene Valey afloopt, van tyd tot tyd uitgehold, en dus eenen Val gevormd. Wy maten de diepte der uithollinge, en bevonden die van *veertien* tot *twintig* voeten; de boven breedte ongelyk uitgefcheurd, van *dertig* tot *vyftig* voeten. Hierop klauterden wy in deeze diepte af, en zagen daar met verbaasdheid de verwoesting in dit ruwe Kanaal, door geene menfchelyke hand, maar alleen door het Water gevormd; met de verfchillende beddingen der Gronden; met de groote aardklompen, door de uitkabbelingen des fterken Strooms, die fomtyds geweldig gaat, van boven afgevallen, en rondom ons onagtzaam neergeftort of noch hangende en dreigende te vallen; met eene menigte van Albaster- Agaat- en andere Steenen, verfierd met allerleie koleuren; fommigen zelfs opgepronkt met aartige fpelingen der Natuur ——— Waarom, zeiden wy toen, zyn niet onze Kabinetten met dezelven

verrykt? Verdient dan het uitheemſche alleen daarin eene plaats, en moet het onze Vaderlandſche fraaiheden daaruit dringen? —— Wy namen er een deel van mede —— Hier ſtaande, en deezen Waterval aandagtig beſchouwende, hieldt de hier heerſchende woestheid der Natuur onzen geest, ik weet niet, in welke ſtille verbaasdheid. Wy bevonden ons tusſchen twee hooge ongeſchikte muuren van ongevormde Aardklompen: het oor werdt geſtreeld door het gedruisch des vallenden Waters, en aan myne regter zyde zag het oog den kristallynen Stroom over een nu naauw dan verbreed bedde, ſchuimend heen vlieten. Hier was geen einde aan het zien naar alle kanten. De koelte, die hierby heerschte, gaf ons op den warmen middag eene aangenaame verfrisſching —— Dit werk verrigt hebbende, dreef ons de nieuwsgierigheid om te verneemen, waar al dit gevallen Water blyven mogt. Wy gingen dan van deeze plaats weg, en wandelden nevens den vlietenden Stroom, nu gemakkelyk dan bezwaarlyk, door dit diep uitgehold Kanaal naar beneden in de Valey. Somtyds ſtonden wy ſtil, zagen om, en ontdekten, dat het Water, op den afſtand van *honderd* ſchreeden, een verval van *drie*, en elders van meer voeten hadt —— Op eenige plaatzen, daar het bedde *twintig* voeten breed

breed was, hadt de Stroom het witte uitgekabbelde Zand zodanig met de afgevoerde zwarte Aarde geſtreept, en doormengeld, dat wy eene pragtige marmeren vloer meenden te zien. Wy ſtonden lang in beraad, alzo ons oog nooit iets zo fraai zag, om eene Tekening te maaken van deeze ſpeling der Natuur; dan de tyd verboodt het ons —— Eindelyk, na meer dan *twaalf honderd ſchreeden* ver in dit Kanaal geteld, en in de al dieper gaande Valey afgezakt te zyn, kwamen wy aan het einde, daar het Water, aan den voet van andere Bergen geſtuit, in eene Kom gevangen werdt, en deels, door de warmte uitgedampt, daar vervloog, deels onder den grond zich verloor. Terug gekeerd, herzagen wy met hetzelfde genoegen den Waterval, en begreepen, dat het niet lang zal duuren, of het Water zal den ryweg geheel wegneemen, en den Val aanmerkelyker maaken, zullende den eerſten dan buiten om het Meertje verlegd moeten worden —— Gy kunt begrypen, dat wy eenen geruimen tyd van den dag met deeze bezigtiging doorbragten, en over alles voldaan naar huis keerden.

V. De Beſchryving, die gy my daarvan geeft, doet in my eene begeerte ontbranden, om dien Waterval te zien?

A. Als wy verder op de Veluwe zullen

gekomen zyn, zal zich daartoe wel eene gelegenheid opdoen.

V. My valt in, U te vraagen, of gy ooit de eigenſchappen en de nuttigheden van het WATER regt overwoogen hebt?

A. Zou ik nooit in opmerking genomen hebben eene Hoofdſtoffe van zo veele fraaie en verſchillende hoedanigheden, van zo ongemeene nuttigheid en van even groote noodzaakelykheid voor ons leven? De almagtige hand, die de harde ſteenen, het radde kwikzilver, en de drooge aarde ſchiep, vormde ook dit aartig Vogt in deezer voege ——— vloeibaar in een hoogen trap, egter zo ſterk, dat het een ſchip van een *millioen* ponden zo gemakkelyk draagt, dat een zwak windje het zelve kan voortdryven ——— vogtig, eene hoedanigheid, aan geene andere dingen gegeeven ——— doorſchynend, om deszelfs ſchoonheid en zuiverheid te vergrooten ——— onderworpen aan eene uitwaasſeming van *éénen* duim min of meer in *vierëntwintig* uuren, om het in de lucht op te trekken, daar te reinigen, en vruchtbaar te maaken; ——— zagt in het aanraaken, om onze ingewanden en de vaten der planten niet te kwetzen ——— wonderbaar effen, gelyker dan het beste waterpas, en gladder dan een ſpiegel, om ſchilderingen te maaken, en eene gelyke persſing naar alle kanten te veroorzaaken ——

on-

onveranderlyk, kunnende niet vermeerderd nog verminderd worden —— zwak in tegenſtand te bieden aan onzen vinger, egter geweldig in magt, daar het ſteenen uitholt, de hegſte zeeweeringen verbryzelt, en ons pyn aandoet, als wy hetzelve met de vlakke hand ſlaan —— zeer doordringend, zo dat het in de ſynſte buizen van ons Lichaam, en in de tederſte vaten der gewasſen opklimt —— zoet, digt by de zoute Zee, om dat het zoute Water of door de klaibedding niet kan doordringen, of mogelyk, daar door loopende, gezuiverd wordt —— veranderlyk, en gereed om *twaalf* onderſcheiden' gedaanten tot nutte einden aan te kunnen neemen —— gewillig tot allerleie behandelingen, egter niet meer by een te verzamelen, als het uitgeſtort is op de aarde —— geheel ſtil buiten den wind —— verſierd door kleine lieve golfjes, als de zomerwindjes zagtjes daarop ſpeelen —— grouwzaam woest, als het ſtormt —— zwart van golfjes als maar een deel winds hier of daar op de vlakke plasſen invalt —— geel in onze groote Rivieren wegens het onder gemengd ſlik —— bruin in vuile veenagtige poelen en moerasſen —— klaar als kristal in onze beeken —— geel graauw op onze ſtranden —— ligt groen by helder weêr op de verre oppervlakte der zee —— kostlyk en

onontbeerlyk voor Vee en Mensch —— niet ſpaarzaam over de geheele waereld, maar in de grootſte menigte te vinden, eenige zandwoestynen uitgezonderd —— op de oppervlakte der aarde zich niet vertoonende, is het er egter onder —— graaft men diep, het is, als eene goudmyn, in de wellen te vinden —— hegt het zich gemakkelyk aan een, 't is ook even ligt te ſcheiden; hangende aan de punt van eene naald, niet minder dan *dertien duizend* bolletjes, en is het niet tastbaar, er zyn egter in eenen waterdrop ten minſten *twintig millioenen* deelen. Overweeg nu dit alles te zamen, en zeg my, of dit niet waarlyk verbaazend is, onbegrypelyk en onmooglyk om uit te leggen? Eén ſchepſel, ééne Hoofdſtoffe van zo veele verwonderlyke hoedanigheden! —— Vorm, met al uw vernuft, met al uwe konst, *eenen* enkelen droppel, en zo gy dit niet kunt, denk dan wat uw Schepper, die zo veele millioenen ſchiep, vermag. —— De blinde waereld hoort de Zee bruisſchen, ziet de Rivieren ſtroomen, ziet de Planten groeien, ziet den Regen vallen; zy doet in de hette eenen frisſchen dronk, zy wast, ſpoelt, reinigt zich, en bedryft duizend andere dingen met hetzelve, doch denkt niet, wat *één* droppel Waters is, of tot welke nuttigheden geſchapen! Heet dat het beste hemelgeſchenk

ſchenk der eeuwige Godheid regt waardeeren? Volg, lieve Leerling, volg het voorbeeld der opmerkende Ouden, die het zich niet te laag rekenden, de hoedanigheden van dit Element te beſchouwen. Zy ſpraaken dus; *Wy zullen wezen als water, dat ter aarde uitgeſtort zynde, niet verzameld wordt.* 2 Sam. XIV. 14. *Hy trekt de droppelen der wateren op, die den regen na zynen damp uitgieten. Welken de wolken uitgieten en afdruipen over den mensch overvloedelyk.* Job. XXXVI. 27, 28. *De wateren vermaalen de ſteenen.* XIV. 19. *Hy heeft een gezet perk over het vlakke der wateren rondom afgetekend.* XXVI. 10. *Hy plant eenen olmboom, en de regen maakt dien groot.* Jeſ. XLIV. 14.

V. Is dit nu alles?

A. Neen! Na zo veele nuttigheden der Zee en der Wateren U aangeweezen te hebben, moet ik er noch eene verwonderlyke proef van Gods onnadenkelyke magt, wysheid en goedheid by voegen. Herinner U myn gezegde, dat de Lucht door alle uitwaasſemingen der Aarde zeer bedorven en telkens daar door ter ademhaalinge van Menſchen en Dieren byſter onbekwaam wordt, waarom ik U aanriedt, dagelyks uwe Kamer open te zetten om er verſche zuivere Lucht in te laaten; als ook dat Stormen en Regenvlagen uitneemende middelen zyn om de vuile

le Lucht te reinigen. Dan, vermids het alle dagen niet behoort te ſtormen of te regenen, en egter de geheele Lucht door allerleie Uitwaasſemingen telkens onrein wordt, was er iets anders noodig om deeze onzuiverheid geduurig weg te neemen.

V. Wat is dan hiertoe van den Schepper uitgedacht?

A. Het oneindig Verſtand van den grooten Schepper peinst nooit, het denkt nooit lang en veel, wat het best is, of wat er moet geſchieden: de eene gedachte volgt nimmer by Hem de andere, geen overleg heeft by Hem plaats. Op het zelfde oogenblik ziet en weet Hy toch, hoe alles behoort te zyn. Zeg dan liever: wat is hiertoe van den Schepper verordend? —— Om de geduurig onreine Lucht, wanneer de Stormen zwygen, en de Regen niet nederdaalt, te veegen, heeft Hy de Planten en het Water beſtemd. Dat de eerſten dit uitwerken, zal ik U zeggen, als wy van dezelven zullen ſpreeken: ik bepaal my nu alleen tot het laatſte.

V. En hoe zal het Water dit doen?

A. Wy beſluiten te regt, als wy de zagtheid van het Water voelen, en deszelfs vloeibaarheid in opmerking neemen, dat alle deelen van het Water rond zyn: is dit zo, dan moet er veele ruimte tusſchen de Waterdeelen zyn, en dit heeft indedaad plaats.

Ik

Ik zal, by voorbeeld, een glas met een zeker vogt vullen tot den rand toe, en daarna zal ik er al vry veel van een ander vogt zagtjes bygieten; dan, de uitgebreidheid van dit gemengeld vogt zal egter niet toeneemen, het glas zal niet overloopen. Hoe komt dit? zult gy zeggen. Alleen, om dat de gebleeven' ruimten of holligheden tusſchen de deelen van 't eerſte vogt ingenomen zyn door dit tweede vogt, en dus beſlaan zy te zamen geen uitgebreider plaats. Dit nu kan ons verklaaren, hoe het Water de onreine Lucht kan zuiveren. De Lucht op zich zelve is wel altoos rein, doch de onreine deeltjes, uit alle dingen daarin opgegaan, zweeven gelyk gy weet, in dezelve, en deezen worden telkens door de beweging, die hette en koude maaken, of door eene aantrekkende kragt, uit de Lucht in de gezegde ruimten en holligheden des Waters overgebragt, en daarin opgeſlorpt. Op die wyze raaken de onreine en rottende deeltjes der Lucht in de Zee en in de Wateren der Rivieren.

V. En wat dan verder? Verliezen zy dan daarin hunne onreine en beſmettende kragt? Dienen zy ten nutte der Waterplanten? Of zyn zy dan nooit meer van eenig nut?

A. Het eerſte ſchynt zo te zyn; doch het laatſte durf ik niet bepaalen. 't Is my genoeg te weeten, dat de Zee en de Rivieren

aldus

aldus onze Lucht reinigen, en gy kunt daaruit afleiden, waarom de Schepper zo veele Wateren, zo groote uitgebreide Zeeën heeft geformeerd, het geen U eerst een onoplosfelyk raadfel fcheen te zyn, dat gy niet wist overeen te brengen met de Godlyke Wysheid. Zie nu, welk eene Wysheid, welk eene Orde, welk eene Goedheid jegens ons hierin te leezen is.

V. Zo veele, en zo fraaie dingen my gezegd hebbende van 't Water, zou ik nu ook gaarne weeten, of gy my even aangenaame van eene andere tegen over geftelde Hoofdftoffe, ik meen, van 't VUUR zoudt kunnen zeggen?

A. Hebt gy dan nooit naauwkeurig op hetzelve gelet?

V. Zo veel op 't zelve, (moet ik, dit zeggende, niet bloozen?) als op andere dingen; des ik uwe onderregting zeer noodig heb.

A. Weet dan, dat het Vuur zo zeer van het Water verfchilt, als twee dingen in ons oog kunnen verfchillen; des men zich verbaazen moet, hoe twee zulke onderfcheiden' ftoffen van even groote nuttigheid door dezelfde Almagt gefchapen werden. Houdt hier op 't oog, dat dit Element zo fchoon is in het aanzien, dat geen Schilder bekwaam is deszelfs glans met de gloeiendfte verwen volmaakt na te bootzen —— dat

het

het overal verſpreid is, en in alle dingen, in uw eigen lichaam zelfs, huisvest; want, dewyl men het niet wél met zich kan draagen, en egter overal noodig heeft, behoorde men het overal te kunnen vinden ——— dat het egter in toom gehouden wordt en in rust blyft, als men het in rust laat, by voorbeeld, het Vuur, in eenen Boom en in een touw niet gemoeid, blyft in vrede ſchuilen; maar haal het touw met eenen ſlag om den Boom, en trek met iemant, elk de hand aan een einde geſlagen hebbende, hetzelve heen en weer, zeer ſpoedig zal het touw of de Boom, of beiden branden. Of wryf twee houten tegen een, het verborgen Vuur, daar door gaande gemaakt, ſteekt beide houten te gelyk in vlam. Het zelfde heeft plaats, als gy het ſtaal op eenen ſteen ſlaat; het ſtille Vuur, daarin zittende, wordt bewoogen, en vliegt er uit. Hadt niet de Schepper deeze hoedanigheid van in rust te blyven, als men het in rust laat, aan het zelve gegeeven, men zou geen magazyn Buskruid kunnen aanzien zonder te beeven — Voorts merk op, dat het zeer vloeibaar is, en van de Zon alleen afgekomen, gelyk waarſchynlyk is, zich in alle dingen gelykelyk verſpreidt; want was het meer, by voorbeeld in wol dan in yzer ingedrongen, zou de wol, op ons aanraaken, verſchuiven of be-

behandelen, in brand vliegen —— weet, dat het op alle dingen geen vat heeft, om ze te vernielen; want hoe zouden wy anders op ſteen of yzeren plaaten in den winter kunnen ſtooken, indien deezen, het Vuur voelende, zo ſchielyk als buskruid, of als een linnen draad in vlam vloogen? —— dat deszelfs hoeveelheid verminderd kan worden, gelyk gy ondervindt, wanneer gy 's winters in de koude lucht gaat ſtaan, vliegende het Vuur zelf dan uit uw lichaam in de lucht; of vermeerderd, gelyk gy gewaar wordt, als gy, aan 't vuur zittende, u verwarmt; want dan dringen de vuurdeelen in uw lichaam in: ware dit anders, dan zoudt gy, de hand ſlaande aan iets, daar zeer veel Vuur in zat, u branden; of aan een ander, daar niets in te vinden was, zouden uwe handen, by 't aantasten of behandelen, van koude killen —— dat het bygevolg, overal verſpreid, alles door eene zagte werking verlevendigt, en uitzet, gelyk gy, 's zomers, of 's winters by het vuur zeer warm geworden, aan uwe gezwollen handen, of aan den uitzettenden Kwik in uwen Thermometer zien kunt, die door klimmen en daalen niet anders vertoont, dan dat er eene meerdere of mindere hoeveelheid van Vuur, die wy hette en koude noemen, in de kwik is in of uitgegaan. —— Eindelyk moet gy opmerken, dat

dat de Aarde dik, het Water dun, de Lucht nog ylder, doch het Vuur of het Licht de dunste lichaamen zyn, wyl zy beiden overal moeten indringen.

V. Hoe ligtlyk waren deeze fraaie hoedanigheden des Vuurs op te merken geweest, en egter heb ik ze altyd over het hoofd gezien, en duizenden doen het noch?

A. Laat ik er bydoen, om U al verder deeze schaadelyke onopmerkzaamheid afteleeren, dat het Vuur zo noodzaakelyk als het Water voor ons is. Eene Waereld zonder Vuur zou toch de allernaarste verblyfplaats zyn, die men zich kan verbeelden. Om dan het Aardryk met alle deszelfs Bewooners in stand te houden, wordt er Vuur vereischt. Zeker gaat het, dat hetzelve eene levensvlam voor ons lichaam is; dat het zwakke kragten herstelt; dat het verlicht; harde dingen doet smelten; zwavel, oliën, en zouten doet opbruisschen, en onder een vermengt; dat het de lucht verdunt en warm maakt; de vogten doet uitwaasfemen; de vloeibaarheid des Waters bewaart; onze spyzen vermurwt; by alle Fabrieken en konsten te pas komt; alle harde metaalen voor ons week en vloeiende maakt, om ze, gelyk aan het yzer, eene gedaante te geeven, zo als wy willen; en, eindelyk, dat het 's nagts licht.

V. En egter wordt de Gever van een zo groot algemeen gefchenk zo weinig voor het zelve als voor dat van 't Water, Lucht en Licht gedankt?

A. Dit merkt gy zeer wél aan! Gy kunt er uit leeren, dat de onopmerkzaamheid ons zeer veele fchaade doet, en ons even zeer misftaat; dat ze ons ook de grootfte giften meer dan de kleenften doet vergeeten, en eindelyk oorzaak is, dat de dankbaarheid, eene der eerfte pligten, ook ten deezen aanziene, geheel of ten deele agterblyft.

V. Ik denk met aandoening aan de geweldige verwoestingen, welken het Vuur op de Waereld heeft aangerigt?

A. Is dit de fchuld des Vuurs of der Menfchen geweest? Hadt deeze Hoofdftoffe geene vernielende kragt, zouden wy er dan het waare nut van trekken? Zal immer het misbruik van dit Element tegens het voorzigtig gebruik van 't zelve in een pleitgeding kunnen treeden, en dat durven befchuldigen over kwaade parten? Noem het onzen grootften en gedugften Vyand, ik mag het lyden; maar vergeet niet den naam van onzen besten en weldaadigften Vriend er aanftonds by te voegen. Zeg den goeden Schepper dank, dat hy ons Water gaf om het te blusfchen, en, hebben wy dat niet by de hand, dat hy ons Aarde gegeeven

heeft,

heeft, welke overal is, en waarmede wy hetzelve even goed en even fchielyk kunnen dempen.

V. Is er geen Vuur zonder Licht, of Licht zonder Vuur?

A. Als gy de Visfchen, niet der Rivieren, maar der Zee, 's nagts ziet lichten, gelyk ook verrot Hout, gedroogde Vischkoppen en eenige Infecten, zonder egter eenige warmte daaraan te befpeuren; dan, dunkt my, mag men zeggen, dat er eene foort van Licht in de Natuur is zonder Vuur te bevatten, of hette te geeven, het geen ons 's nagts te pas kan komen.

V. Geen ander Vuur is er meer?

A. Wy kunnen niet begrypen, onder welke verfchillende gedaanten het Vuur zich met andere deelen vereenigt, en vertoont. Onder anderen ontdekt het zich in eene gedaante, welke men ELECTRICITEIT, of een Electriek Vuur noemt, waar omtrent men in deeze laatfte jaaren zeer verbaazende ontdekkingen heeft gedaan. Dit Vuur fchynt overal verfpreid te zyn, doch zich veelal ftil en fchuil te houden. Men heeft gezegd, dat het alleen by droog weder kon verwekt worden, tot dat een geleerd Vaderlander, de Heer VAN MARUM, ons onlangs den weg geweezen heeft, om het ten allen tyde te kunnen gaande maaken. Een gewreeven glazen

 Bol

Bol, van ons aangeraakt, kan zo veel vuurs uit den top van eenen onzer Vingeren geeven, dat men met denzelven brandewyn in brand kan ſteeken. Dit Vuur kan men leiden waar men wil, en het loopt dan door metaalen draaden, water, en andere lichaamen met eene ongelooflyke ſnelheid en geweld heen: andere dingen daarentegen ſchynen hetzelve te kunnen vasthouden, of ſtuiten. Uit veele proeven heeft men begonnen te beſluiten, dat er, tusſchen dit Vuur en dat van den Blixem, eene groote overeenkomst is, en geoordeeld, dat het zelve, in beweging gebragt, dezelfde uitwerkſels in de Wolken doet, als het geen men met een glazen Bol kan verwekken. Hierop heeft men deeze ſtoffe, door middel van metaalen draaden over de Huizen, gelyk in de Engelſche Americaanſche Coloniën, of over de Schepen geſpannen, of ook wél door vliegers uit de wolken, en uit de lucht afgeleid, waar heenen men wilde, op dat ze geene ſchaade zou doen. In eenige gevallen heeft men beroerde Lieden ten deele of geheel daar mede geneezen, en het ſtaat vast, dat hetzelve veel toebrengt tot het onderhoud van ons leven, en den groei van alles. Gy ziet op nieuw uit dit voorbeeld, dat wy veele dingen in de Natuur pas beginnen te kennen, dat niets zynen Godlyken Maaker on-

onwaardig is, dat alles indedaad verwonderlyk uitmuntend en zeer ſchoon is; want de Allerhoogſte, wiens doordringend oog niets ontvlugt, en die by de eerſte Schepping alle toekomende Verſchynſelen volkomenlyk kende, getuigde in eene verheeven' uitſpraak, dat *alles goed was.*

V. Ik ben van alles voldaan! Dan, haalt gy dat getuigenis aan, om daar mede deeze, gelyk onze eerſte Zamenſpraak, te ſluiten?

A. Nu wy in zes Zamenſpraaken de Eigenſchappen van Gods Werken, het Uitſpanſel en de Hemelſche Lichaamen, de Lucht en de Verhevelingen, de Aarde en haare Gronden, het Lichaam en de Ziel van den Mensch, de Bergen en de Duinen, de Zee en de Rivieren, het Water en het Vuur beſchouwd hebben: nu ik U in die allen duizendmaalen het onbegrensd Alvermogen, de diepe Wysheid, de onnadenkelyke Goedheid, de verbaazende Pragt, en de ſchoonſte Orde, zigtbaare proeven van de Grootheid des Scheppers, aangeweezen heb: nu het my, door zynen zegen, dus verre gelukt is, U uit eene doemwaardige onaandoenlykheid en onoplettendheid omtrent deszelfs Werken, volgens uwe eigen' betuiging, te rukken: nu gy over alles voldaan zyt, (welk een genoegen voor my, welk een zegen voor U!) mag ik ditmaal eindigen, mids gy ééne voorwaarde volbrengt.

 V. Wel-

V. Welke?

A. Dat gy de hoogſte Eerbied, de tederſte Liefde, en de uitgebreidſte Dankbaarheid, voor deezen grooten Schepper altyd gevoelt, bewaart en volbrengt; want zo Hy, ons niet noodig hebbende, ons egter in zulk eene uitmuntende Waereld heeft willen plaatzen, zich zo klaar aan ons in millioenen Werken openbaaren, ons zo heerlyk ſcheppen, en zo veel goeds bezorgen, dan zyt gy daartoe ten hoogſte verpligt. Alles heeft er U toe geroepen! En is dit niet het einde onzer Beſpiegelingen, hoe dor, hoe koud, hoe levenloos zullen ze voor ons blyven? 't Reikt nimmer toe blootelyk te zeggen, te erkennen, de Heer der Natuur is groot, Hy is magtig, wys en goed! Wy moeten Hem, om dat hy zodanig is, en ons zo veele zegeningen door zulk eene ſchoone Schepping bewyst, beminnen, eeren, en dienen. „ Mogt „ deeze edele Dankbaarheid, deeze zuive„ re ſchuldige Liefde in uw en myn Hart, „ in het Hart onzer Vaderlanderen, ſteeds „ gloeien! Mogten ze allen veele doorſlaande „ proeven daarvan geeven! Mogt zyn Geest, „ die ons, tot hier toe, van het een tot het „ ander zyner Werken geleidde, en zo veel „ wysheid aanwees, ons deezen edelen pligt „ beſtendig leeren, hoe wél zal dan alles „ zyn!"

EINDE DES EERSTEN DEELS.